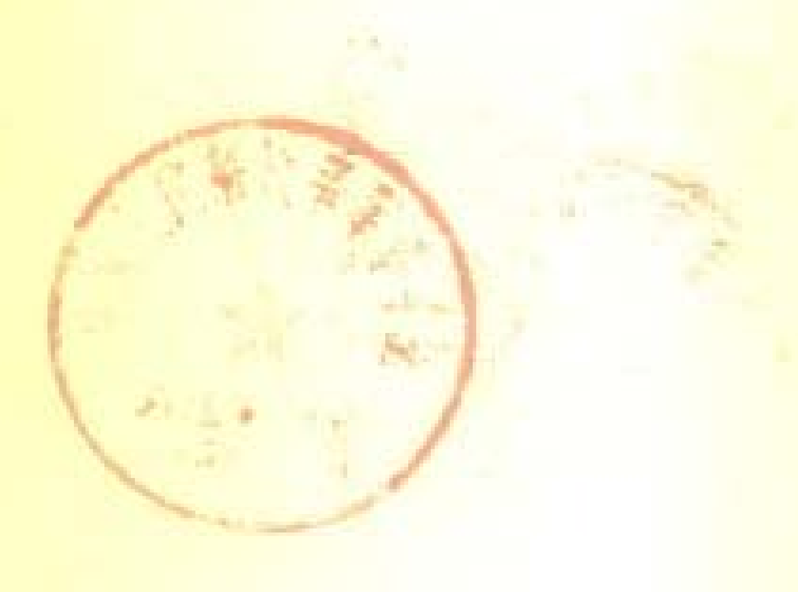
汉译世界学术名著丛书

价值与资本

［英］希克斯 著



汉译世界学术名著丛书

价值与资本

对经济理论某些基本原理的探讨

〔英〕希克斯 著

薛蕃康 译

商务印书馆

1982年·北京

汉译世界学术名著丛书

价值与资本

对经济理论某些基本原理的探讨

〔英〕希克斯 著　薛蕃康 译

商 务 印 书 馆 出 版
（北京王府井大街 36 号）
新华书店北京发行所发行
北京第二新华印刷厂印刷
统一书号：4017·50

1962 年11月第 1 版　　开本 850×1168 1/32
1982 年 5 月北京第 2 次印刷　　字数 250 千
印数 15,200 册　　印张 11 1/4 插页 4
（60 克纸本）定价：1.35 元

5

汉译世界学术名著丛书
出版说明

我馆历来重视移译世界各国学术名著。从五十年代起，更致力于翻译出版马克思主义诞生以前的古典学术著作，同时适当介绍当代具有定评的各派代表作品。幸赖著译界鼎力襄助，三十年来印行不下三百余种。我们确信只有用人类创造的全部知识财富来丰富自己的头脑，才能够建成现代化的社会主义社会。这些书籍所蕴藏的思想财富和学术价值，为学人所熟知，毋需赘述。这些译本过去以单行本印行，难见系统，汇编为丛书，才能相得益彰，蔚为大观，既便于研读查考，又利于文化积累。为此，我们从1981年着手分辑刊行。限于目前印制能力，1981年和1982年各刊行五十种，两年累计可达一百种。今后在积累单本著作的基础上将陆续汇印。由于采用原纸型，译文未能重新校订，体例也不完全统一，凡是原来译本可用的序跋，都一仍其旧，个别序跋予以订正或删除。读书界完全懂得要用正确的分析态度去研读这些著作，汲取其对我有用的精华，剔除其不合时宜的糟粕，这一点也无需我们多说。希望海内外读书界、著译界给我们批评、建议，帮助我们把这套丛书出好。

商务印书馆编辑部

1982年1月

简评希克斯的《价值与资本》

胡代光

约翰·理查德·希克斯是当代英国著名经济学家，先后任教于伦敦经济学院、剑桥大学、曼彻斯特大学和牛津大学（1971年退休）。1972年获诺贝尔经济学奖金（和美国肯尼思·约瑟夫·阿罗同时获奖）。《价值与资本》是他的主要著作之一。在西方经济学界，本书被认为是最近三十年来论述价值“理论”问题的最重要著作。他之所以被授予诺贝尔经济学奖金，据说，根据之一就是本书有首创性贡献。

本书副标题为《对经济理论某些基本原理的探讨》。全书究竟要探讨些什么？用希克斯自己的话说来，就是：(1)对价值学说的探讨，包含对各个市场间相互关系及相互影响的研究；(2)对动态经济学（资本及利息理论）的探讨，对经济体系的时间过程的研究。当然，如果对这些理论问题能够科学地进行探讨，那是有益的。然而，希克斯完全是站在个人主义、主观主义、形式主义和反历史主义的立场上来研究他所提出的“经济理论某些基本原理”，这就注定这种探讨必然是不科学的。

希克斯写道：“我相信我很幸运地找到一种可以应用于广泛的经济问题上的分析方法。”（本书第1页）事实上，他所找到的分析方法无非是集现代资产阶级庸俗经济学关于“均衡分析”的大成，把剑桥学派马歇尔的“局部均衡分析”同洛桑学派瓦尔拉和帕累托的“一般均衡分析”结合起来，企图从马歇尔的主观价值学说出发，

重新考虑瓦尔拉—帕累托的价值学说，然后把这一经过修正的价值学说应用来解决魏克赛尔所未能解决的关于资本的种种“动态问题”；而在“动态经济学”的好多方面，又大都追随凯恩斯的经济学说。这些情况，他在本书《引论》中也公开承认。

希克斯把消费放在经济研究的首要地位。在假定没有生产和没有时间因素变动影响的条件下，——也就是抽掉对资本主义社会经济现象和过程具有决定性作用的生产，并舍弃对资本主义社会的历史考察，——来研究消费者需求“理论”，从消费者的“个人均衡”和个人对于价格变动的反应，推演到市场行为和“交换的一般均衡”。然后再把生产当作补充因素加进去考察“企业均衡”，并由此推演出市场上的“生产的一般均衡”。最后，引进时间因素来建立“动态经济理论”。这就是希克斯的“一般均衡经济学的理论体系”。

希克斯的“一般均衡分析法”的非科学性是很明显的。仅举以下两点，便可见一斑。

（1）希克斯从庸俗经济学的主观价值论出发，不去分析商品价值的实体，企图论证在资本主义市场上的需求和供给之间、买者和卖者之间的相互关系中存在着一种“均衡状态”，这种“均衡状态”决定了商品的价格。他根本否认商品价值反映人和人的生产关系，把商品价值看成“财货与人们欲望”之间的关系，并从形式上把商品间的关系归结为互相替代或互相补充的关系。由此，他运用数学联立方程式来解说“交换的一般均衡”和“生产的一般均衡”以及“均衡体系的运行”；并且把劳动工资率和资本利息率的确定都纳入一套联立供求方程式中。从供求均衡出发来论述价格水平的变化，这显然是不正确的，它抹杀了市场价格围绕价值而上下变动的客观规律的作用。正如马克思所指出：“你们如果以为劳动和

其他任何一种商品的价值归根到底仿佛是由供给和需求决定的，那你们就完全错了。供给和需求只调节着市场价格一时的变动。供给和需求可以说明为什么一种商品的市场价格会涨到它的价值以上或降到它的价值以下，但决不能说明这个价值本身。假定说，供给和需求是相互平衡，或如经济学者所说，是相互抵消的。当这两个相反的力量相等的时候，它们就相互抑制而停止发生任何一方面的作用。……所以在研究这个价值的本质时，我们完全不用谈供给和需求对市场价格发生的那种一时的影响。这点无论对于工资来说，或对于其他一切商品的价格来说，都是一样的。”①既然希克斯不去分析商品价值的本质，他就只能停留在市场价格表面现象的描述上，阉割价值范畴的社会性和历史性，掩盖商品价值所反映的资本主义社会的阶级对抗关系，错误地把价值规律看成是人的心理作用的结果，是受什么“偏好尺度”、“价格预期”或“预期弹性”支配的。显然，希克斯关于“均衡价格体系”的分析是同马克思的劳动价值学说直接相对抗的。

（2）希克斯所说的“经济动态”，无非是指从一个“暂时均衡”到另一个“暂时均衡”所形成的一连串“均衡移动过程”。他为他的“动态理论”提出三个基本观念——星期、计划、肯定的预期，然后把他的“静态均衡分析法”搬运来处理“动态问题”。于是他断定资本主义经济体系常处于“暂时均衡”之中，而在长时期中又多少有点不均衡。他把产生不均衡的原因归结为：(1)各个人对价格预期不一致；(2)买卖双方的计划不一致；(3)由于技术或心理因素，人们缺乏完全预见；或(4)偶然因素，如风险的存在。显然，希克斯的“经济动态分析”是不科学的。他抹杀了资本主义经济不均衡的根

① 马克思：《工资、价格和利润》，《马克思恩格斯选集》第2卷，人民出版社1972年版，第167页。

本原因在于资本主义内在基本矛盾。他不敢正视资本主义经济动态的历史发展必然趋势，竟否定政治经济学是一门历史的科学，错误地认为政治经济学的研究任务只是“对资本主义的纯逻辑分析”，不包括对经济制度的考察，说什么后者乃是经济史学家的任务。这样，希克斯的“动态分析”的出发点是均衡，而不是运动，它离开社会经济发展的历史的、客观的过程而孤立地、抽象地研究供求均衡关系，并把所有的“动态过程”都归结为心理的、技术的或偶然的变化结果。这种“动态分析”具有明显的辩护目的，它幻想资本主义经济处于“均衡移动”状态，把资本主义经济愈来愈频繁地出现的波动、危机等现象都看成是心理、技术等原因或偶然因素所引起的“不均衡”，并认为这种“不均衡”毕竟会由一个“暂时均衡”过渡到另一个“暂时均衡”的状态，不致根本动摇资本主义经济制度本身。

希克斯说：“我并不自命为是在提出完整的经济理论体系；我只是就一些有关的问题，循着一条特殊的研究途径向前探索，无论它把我引到哪里。最好是把《价值与资本》看作是通过这一途径可获得的东西的叙述”。（本书第二版序言）那末，他的这本著作究竟叙述了一些什么东西？现在，我们举其主要者来看看。

主观价值论据说是本书内容的“杰作”部分。我们知道，从十九世纪七十年代以来至二十世纪初，在资产阶级庸俗经济学界，广泛流传着反对马克思的劳动价值论的主观价值论的一个流派——“边际效用价值论”。它妄图否定商品价值决定于生产该商品所消耗的社会必要劳动量，而硬说商品价值是由该商品对消费者的“边际效用”来决定的。但是这种“理论”早已受到批判而破产了。为了掩护“边际效用价值论”，希克斯企图予以“修正”。修正之道就是，他一方面承认商品的效用无法直接衡量、求出其绝对值，另一方面

又肯定效用有大小高低之别，即效用不是数量概念，而是次序概念。而效用的大小高低，在希克斯看来，乃是受着消费者既定“偏好尺度”支配的，可以通过所谓“无差异曲线”分析来说明。于是，希克斯便用消费者具有一个特定的“偏好尺度”的说法，代替原来资产阶级庸俗经济学中关于消费者具有一个特定的“效用函数”的说法；用“边际替代率”概念去代替“边际效用”概念；用“边际替代率渐减定律”去代替“边际效用渐减定律”。通过这些概念的替代后，希克斯就“修正”了马歇尔所提出的“个人均衡”条件。马歇尔曾认为，消费者把既定的全部收入用去购买各种商品达到最大的总效用的条件，是两商品边际效用之比等于两商品价格之比。现在，希克斯把它修正为：“个人均衡”条件是两商品的边际替代率等于两商品价格之比；而均衡的稳定条件就是在均衡点上，边际替代率渐减。这就是资产阶级庸俗经济学的“边际效用价值学说”中所谓“基数论”（以马歇尔为代表）与“序数论”（以希克斯为代表）之争。不难看出，希克斯的“修正”只不过是形式上的，文字上的，依然换汤不换药。因为按照希克斯的说法，两商品的“边际替代率”还是等于两商品的“边际效用”之比，只是不用直接计算“边际效用”的数量，依据既定的“偏好尺度”就可以求得。但是“偏好尺度”的基础是什么呢？归根到底，它仍然要以“效用”或“欲望满足”等数量关系作为前提。所以，希克斯的“序数论”和马歇尔的“基数论”本质上并没有什么不同，都是错误地断定商品价值取决于个人主观的评价。

利息论是希克斯的《价值与资本》一书中的另一个重要部分。希克斯同其他资产阶级庸俗经济学家（特别是凯恩斯）完全一样，把利息问题当作纯粹一种货币现象来处理。他说，“货币的性质和利息的性质很近乎是同一的问题”（本书第 153 页）。因为，据他看

来，利息是起源于证券的不完全的“货币性”，即货币具有普遍接受性，代表最完全证券，其现值等于面值，而其他证券固然带有“货币性”，但都不完全，不具有普遍接受性，因而其现值总是低于面值。利息正是对这种证券的不完全的“货币性”的衡量。由货币变为不完全的证券，希克斯把它叫做“投资”。对投资给予利息，希克斯认为，这是对投资所产生的“麻烦”的报酬，利息率的高低，就取决于此种投资“麻烦”的大小，长期利息率高于短期利息率，则是由于长期利息包含有“风险的报酬”。这种分析否定了利息是剩余价值的一部分，利息是职能资本家因取得贷款而付给借贷资本家的一部分利润，显然是错误的。利息率如何决定呢？希克斯把它纳入整个价格体系内，同各种商品和劳动力的价格等量齐观，用同时求解联立供求方程式来确定。他完全抹杀了在资本主义条件下，利息水平受平均利润水平的限制这个客观事实。我们知道，就资本主义一般情况说来，利息必须小于平均利润，所以利息率受平均利润率的制约。在平均利润率既定的情况下，利息率是决定于借贷资本的供求关系。

资本的累积是希克斯在研究“动态经济学”后提出的一个专门问题。希克斯抹杀了资本积累是剩余价值的资本化的事实；抹杀了资本家进行资本积累是为了获得更多的剩余价值，为了在激烈的竞争中获胜的事实。他只是形式主义地设想，在一定时期（如一周）内，企业家使用某些进货量（包括劳动力在内），不仅是为了将来能保持同本时期一样的出产率和进货率，而且是为了将来可能生产比本时期更多的出产量，或者使用较少的进货量。如果这种情形发生，就是本时期有“资本累积”。他甚至注明“我们不需要一个比这更精细的关于资本累积的定义”（本书第271页附注）。在这种资本累积的含义下，希克斯就只从出产量的供给和进货量

的需求二者的相互关系出发，来论述资本累积对物价和实际工资的变动的影响。他竟把资本积累所带来的严重失业现象归咎于“货币工资的刚性”，而“货币工资的刚性”据说可以因提高消费资料的价格，使实际工资降低。这样一来，“劳动仍会因就业的增加而受益”。从另一方面说，资本家依靠缩减消费资料的支出增加储蓄，用以供给资金，对劳动者也肯定有益，因为据说，“这种改变会变成对劳动需求的增加，而这一定会提高实际工资”。最后，他认为：从长时期来说，资本的累积对劳动通常是会有利的，因为据说，(1)在同一企业使用的生产原素中，补充性（生产原素 A 增加或减少时，生产原素 B 亦增加或减少，则 A 与 B 称为具有补充关系）常占优势，因此没有理由认为新资本一般总是节省劳动的。(2) 即使新资本是节省劳动的，但也可能会提高以生产得到方便的产品计算的实际工资。他说，“实际上，在过去一世纪中，资本的累积对劳动的生活标准似乎非常有利，这无疑是主要的理由；生产得到便利的产品主要是大众消费的东西，这一事实也在同一方向起作用。”(本书第 279—280 页)然而，我们知道，在资本主义扩大再生产进程中，随着资本的积累，资本有机构成提高，对劳动力的需求必然相对降低。随着积累的扩大，社会财富的增加，无产阶级的收入也在相对地下降。资本主义生产的一般趋势，就长时期看来，并没有导致实际工资的提高，而恰好是相反。在资本主义社会里，失业人数不断增加，无产阶级物质生活状况和劳动强度、劳动条件并未得到根本改善。而且，各主要资本主义国家自七十年代以来，已陷入“停滞膨胀”的困境。所有这些已为客观事实所证明。资本积累的后果，必然一极是资本家所占有的资本和财富的积累，而另一极是工人的贫困和愚昧的积累。这个为马克思所揭明的资本积累的一般规律，绝不会因希克斯的“资本累积学说”而有所

改变。

作为本书结论的最后一章是解说“商业循环”问题。希克斯认为“商业循环”主要起因于“资本累积”。他说，经济高涨不过是一个加紧累积的时期而已，而经济高涨之所以不能永久维持下去，会濒临终结，其主要原因有二：(1)信用的限制。繁荣活动的增加会引起对货币需求的增加，但货币供给的增加，会受到货币管理机构的抑制，从而导致利息率上升，使许多投资受到遏制。(2)本身力量的衰竭，即投资机会竭尽，累积停止。这样，需求从商品和生产要素移向货币及固定利息率的证券，因而导致物价的下跌，失业的上升以及利息率的下降。他断定，在经济高涨由于第二个原因而自然消亡的情况下，需要利用新的因素来使萧条变为恢复时期。这种可能利用的新因素主要是由发明和革新所提供的投资机会。但是革新的出现带有不规则性，因而它本身就是造成经济周期发展的理由。希克斯的“商业循环理论”实质上就是凯恩斯的“理论”。他所说的“商业循环”的主要原因在于资本累积的变动，经济危机系根源于投资机会枯竭，同凯恩斯所说的“商业循环”的出现是由于“资本边际效率”的变动，经济危机的起因是“资本边际效率”的突然崩溃，这两种说法仅不过是词句不同而已。很显然，这种“商业循环理论”是不科学的。它把资本主义经济周期和经济危机的出现归结为预期心理状态变化的结果，好象可以脱离一定的社会经济制度而独立存在。殊不知，资本主义经济周期和经济危机的产生乃是由于生产社会化和资本主义私人占有之间的矛盾。这个资本主义基本矛盾的具体表现——资本主义生产无限扩大的趋势和消费能力相对狭小的矛盾，直接造成了资本主义生产过剩的周期性经济危机。

综上所述，可见希克斯的经济“理论”和分析方法都是不科学

的。我们从《价值与资本》一书中并没有获得任何一点科学的东西。

希克斯特别关心他的经济理论的实际应用。他说:“经济理论应为应用经济学服务”。他竭力想使他的“理论”愈益适应于经济计量学的研究。他在另一部著作《需求理论的修正》(1956年)中说:“能够被经济计量学家利用的理论比之不能应用者,才算是在那种程度上更好的理论。”现代资产阶级经济计量学者正是以希克斯在本书中提出的“消费者需求定律”为依据,把它同经济计量研究结合起来进行所谓“市场需求分析”,对市场需求的变化进行预测,并向垄断资本集团和资产阶级政府提出具体的政策建议。

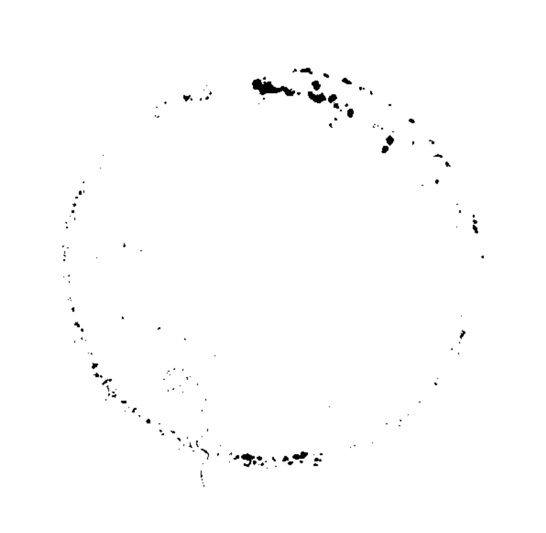
希克斯更妄想以所谓“动态经济分析”直接为资本主义“计划化”或“有调节的资本主义理论”提供依据。他宣称:“人们常常假想资本主义完全缺乏任何调节计划的组织,但情况并不完全是这样。在私有经济的轨道内,确乎还存在着一种方式,预期和计划都可能(至少是部分地)从中得到调整。”(本书第124—125页)他居然说什么在有刚性的工资率的情况下,失业现象的存在,乃是经济体系“最好的稳定因素”。

他向资产阶级政府提出了克服资本主义经济波动和经济危机的两种主要办法,即是:(1)加强国家的经济功能,通过调整公共投资的时间来遏制经济波动。(2)通过货币政策来对整个经济周期实行某种控制。他认为第二个办法收效较小,但又不赞成完全放弃货币政策这一武器。显然,他的这两种主张,完全是凯恩斯主义反危机措施的旧调重弹。

希克斯最后对读者说道:“我认为人们不能指望象资本主义制度这样一种制度会长期存在,如果我们在用这一名词时是意味着自由企业,并包括自由借贷制度的话。”(本书第289—290页)这就

表白了他的“理论分析”和政策主张完全是要为垄断资产阶级和国家垄断资本主义效劳。

对希克斯的“经济理论”的非科学性予以揭露和批评，是我们马克思主义者义不容辞的一项重要任务。商务印书馆出版《价值与资本》的中译本，有助于进行这个工作。



第二版序言

在这一新版中，我所作的修改的大部分，都是改正第一版中論点的技术上的錯誤。我对消費者选擇的稳定性的一般条件的論述，不失为正确(我現在仍这样想)；但我沒有利用在数学上可供利用的全部条件；因为在那时，对其中某些条件，我不能付予任何經济学上的意义。在这一点上，我是錯誤的；由于最近研究(我自己的和他人的)的結果，現在看来，被忽略的条件具有很重要的經济学上的意义；因我沒有利用它們，我的論点的后一阶段受到影响。这样就使得后一阶段不必要地复杂；因此，最好作出必要的改正，以便加以簡化。

我所忽視的一般命題，現經表述于第47—48頁。在第65、67、71、93—96、211頁以及数学附录的有关各点上，都作了相应的修正。新命題的进一步的結論在增注A中討論。

原来的討論中其他似乎有缺点的地方，不适于作同样的修改，因此原文未加更动。这一問題仅在增注B中加以討論。

我觉得非作这一类的技术上的修正不可；但我并不觉得我也必須去討論那些和一些更为基本的問題有关的評論，尽管它們的根据充足。在写本书的引論时，我曾留心着重說明，我并不自命为是在提出完整的經济理論体系；我只是就一些有关的問題，循着一条特殊的研究途徑向前探索，无論它把我引到哪里。最好是把《价值与資本》看作是通过这一途徑可获得的东西的叙述；至于它与其他方法(或許是較为优越的方法)的关系，最好在其他地方討論。

不过，有一派批評家，他們的研究已經产生了一种新的解

釋——一种和我的理論有别，但和它密切相关的理論。本书的新版如不一提塞繆尔森教授及其合作者的理論，就似乎不大完全；因此我在最后一节增注中对它提出一些意見，虽然这些意見很簡单也很不充分。

約翰·理查德·希克斯

1946年7月于牛津

第一版序言

作为本书基础的概念，是 1930—5 年几年中在倫敦經济学院时孕育的。它們决不全是我一己的意見；当时，在罗宾斯教授領导之下，在那儿工作的人有一种社交活动；这些意見就是在这种情况下产生起来的。曾經貢献过意見的人，我特别記得的有艾倫先生，卡耳多先生，勒訥先生，海克教授，罗森斯坦-罗丹博士，以及爱德柏博士。他們中的每一个人，也許都能在本书中发現一些他們自己的东西。但是，要指出那些意見屬于誰非常困难；因此，我在这里也不想这样做了。

如果本书发展的最初阶段是非常地集体的，后来的阶段則完全肯定地是个人的。我采取了在倫敦萌芽的那些意見，沿着应由我单独負責的方向，进一步加以发展。我从斯拉发先生以及上面提到的一二位先生处，得到有益的指正。但因彼此分隔，要再作最初几年的那种經常的合作，是不可能的；因此，我把这一著作作为一份闡明我們发現的东西的重要性及其含义的个人报告提出来。

我得感謝我妻自始至終对我的帮助，她是这些意見所自来的这一部分人中間的一个；她对这些意見以后的发展也很注視；而此书和她的《英国政府的財政》是同时写作的，这在某些方面对我尤其有好处。我觉得特别是本书中关于資本市場的部分受益最多；但她的著作也經常的提醒我，經济理論应为应用經济学服务，因而使得全书的每一个部分也都得到益处。

約翰·理查德·希克斯

1938 年 10 月于曼彻斯特

目　录

第一篇　[illegible]值理論

第二篇 一般均衡

第三篇 动态經济学的基础

第四篇 动态体系的运行

数学附录

增　注

引 論

本书虽然涉及到經济理論著作中所普通討論的很大一部分的問題，但它并不能算是一本《經济学原理》。它的旨趣很不相同。对于任何一本《原理》的作者，摆在他面前的理想应当是，如古典詩人的理想一样的："常常被人想到过但从来沒有被人很好表达过的东西"；而我几乎完全关心一些新奇的事物。对于每一个我所討論的題目，我将限于那些我有新的見地可以发表的方面；至少对于众所熟知的問題我将一笔带过。

既是这样，也許会有人想，下文既是想对像經济学这样一門已經頗为发展的科学中的許多分支部門，探求某些新的东西加以論述，则其中只会包含一系列的論文；而不会是一本完整的书。但我相信，我写成的是一本书。这样說的根据不在于論題的統一；而在于方法的統一。我相信我很幸运地找到一种可以应用于广泛的經济問題上的分析方法。这种方法起源于某些最簡单最基本的問題——所以这些問題在这里有它們的地位；这种方法应用于最复杂的問題（如商业波动問題）时，也許最显得出色——所以这些問題在这里也有它們的地位。

人，特别是那些从事于研究这些最复杂問題的人，常希望能有某种方法可以一次同时处理两三个以上的变数。有两三个变数的簡单問題，可以很有效地用几何图解来处理；但当問題变得更复杂时，熟知的几何方法即告无效。那么，怎么办？很明显的回答是：求助于代数学。但是，除了許多經济学家都不很精于代数学这一事实外，一般应用的那种代数方法虽对解决問題有些用处，但作为

論证的手段，却似乎不如图解有效（当图解可以应用的时候）。就是为了适应这一情况，我提出我的新方法。这一方法的构成当然牵涉到数学問題，但是很幸运地，在說明和使用这种方法时，不会比图解的系統应用更为复杂；因此，我在本书的正文里几乎能够完全不使用数学，虽然（为了那些对此有兴趣的人）有关的数学将摘要列于书末，作为附录。①

根据观察，經济理論所必須論述的有几个变数的問題，大多数是各市場的相互关系方面的問題。例如，比較复杂的工資理論方面的問題即包含着劳工市場、消費品市場和（或許）資本市場的相互关系；比較复杂的国际貿易問題即包含进口与出口市場和資本市場之間的相互关系，等等。我們最需要的，就是为研究各市場之間相互关系的技术。

在寻求这样一种技术时，我們自然不得不参考那些曾經特別研究过这种相互关系的作家們的著作——即是說，洛桑学派的經济学家瓦尔拉和帕累托，此外，我想还可以加上威克塞尔。这些作家所曾致力的一般均衡論的方法是特別設計出来，通过各市場間相互关系的复杂形式以显示整个經济体系的。我們自己的研究势必要追随他們的傳統，也是他們的傳統的一个继續。

然而，要在他們的著作中发現我們所探求的全部的东西，是不可能的。瓦尔拉（《純粹經济学要义》，1874年版）主要是限于提出問題。馬歇尔曾有几句話較充分地描述了瓦尔拉的著作（馬歇尔写作时心目中显然想到瓦尔拉）：“純数学在經济問題上的主要用途，似乎是帮助一个人更敏捷、簡短、准确地写下他的思想以供自用；同时帮助他弄清楚他是否已为他的結論具备了足够的、仅仅是

① 我的方法的純数学的叙述（最少就其应用于价值理論而言）已有法文版本——《价值的数学理論》，（巴黎赫尔曼版）。

足够的前提(即是,他的方程式在数目上既不多于也不少于他的未知数)。"[①] 在1890年,一般均衡理論所完成的仅止于此;[②] 然而,遺憾的是馬歇尔的权威使得許多人确信它除了計算方程式外**不能**再有别的作用了。

是帕累托(《政治經济学教科书》,1909 年版)才开始把事情推进了一步。但是,帕累托的著作,虽然很重要,也已起了很大的影响,仅仅是一个开端;它对資本和利息問題缺少注意,因而有一定的限制性;即使是在价值理論上,虽是它最强的一部分,也由于某些要点缺乏明确性而抵銷了它的价值,对此我們还得注意。

我們不能責备威克塞尔疏忽了資本和利息,这些問題在他心目中确是占了主要的地位。但是,因为他是在帕累托之前写的,对于帕累托在价值学說上的改进,他未能利用;同时(我想主要在結果上),他的資本理論限于考虑关于靜止状态的虚假的抽象观念。虽受到这些限制,他仍作出了奇迹;特别是他的貨币和利息理論(《利息与价格》,1898 年版)是现代貨币理論的基础。

因此,我們当前的工作,也許可以用历史的用語表达如下。我們要重新考虑帕累托的价值学說,然后把这一經过修正的价值学說应用于資本的动态問題,这些問題是威克塞尔用他所掌握的工具所不能达到的。

鉴于瓦尔拉和帕累托的著作还沒有英文本,同时一般說来,英語讀者对他們的著作还不很熟悉,我将在討論过程中将他們著作中我所需要的某些部分的要旨加以介紹。我将先接受一般較为熟悉的馬歇尔的价值学說而不是帕累托的价值学說;这样做有某些

① 馬歇尔:《政治經济学原理》,第 1 版序言。

② 甚至仅仅是計算方程式及未知数,如果有系統地去做,也內涵着許多問題。参閱下文第 4 章,以及我的論文:《萊翁·瓦尔拉》(見《經济学杂志》,1934年)。

好处，因为我幷不认为帕累托的学說在所有方面都优于馬歇尔的学說，我們所要做的事情之一，就是要把帕累托的学說較之馬歇尔的学說有缺点的那些方面塡补起来。

同样地，当我們談到动态問題时，我仍会注意到这一方面运用馬歇尔学派的方法所作的重要工作——我特别是指凱恩斯先生的著作。凱恩斯先生的《就业利息和貨币通論》(1936 年版）一书出現时，本书已进行得差不多，但有几个方面还欠完全。由于我們都涉及一些相同的方面，我会在很大程度上受到凱恩斯先生的影响是不可避免的事。要是在我写作时沒有《就业利息和貨币通論》作参考，本书的后半部会有很大的不同。特别是第四部分的最后几章，是非常凱恩斯式的。

当我开始分析“資本”时，我曾希望能創造出一个完全新的动态理論，許多作者都需要这样一种理論，但在那时尙未产生。因为凱恩斯先生首先入手，这个希望已归幻灭。[①] 然而我仍然想，把我自己的分析拿出来还是値得，即使与他的分析相較，我的分析显得平凡。但平凡的分析更有系統，这是一个优点；此外，我想我已經澄淸了一些他遺留下来的沒有澄淸的問題。[②]

我必須承认，由于我曾以凱恩斯先生的著作为参考，我很惊異于他的处理問題的方式，他能不借助于任何特殊的工具，排除困难，抓住眞正的重要环节。他能成功的这样做正是由于他运用了

① 我自己的早期研究，不論其价値如何，都記录在三篇写在我看見《就业利息与貨币通論》以前的文章中：《均衡及經济高漲》(《国民經济杂志》，1933 年)；《簡化貨币理論的建議》(德文《經济学杂志》，1935 年)；《工資及利息——动态問題》(《經济季刊》，1935 年)。

② 請特别看我对以下問題的討論：《儲蓄与投資的关系》(第 14 章，附注)，《生产时期》(第17章)，《短期及长期借款》(第 9 章)，《剛性的工資为什么特别重要》(第21章)，《資本累积过程》(第 23 章)。

他那优越的直觉和对眞实世界的准确的观察力，致能抛开次要的，而直接研究主要的东西。然而这一种力量也有它的缺点，在許多讀者的面前放下了障碍。他們禁不住要說，“假使他有錯誤，假使有某些影响因素比他所想像的更为重要，而另外的却更不重要；那会不会造成很大的差異呢”？这一类疑問是理应回答的。对于讀者来說，确是特别希望能够区分开来：哪些事情是純邏輯的产物，他因此非相信不可；哪些是凱恩斯先生对社会問題一己观点的产物，对此他也許宁願有所不同。現在我們将发現我們自己和凱恩斯先生面对着面，像和威克塞尔面对着面一样，可以随意的省去特殊的假設；我們将由此可以看到这正是为什么在社会政策方面的决定性事情上，凱恩斯先生能够达到与以前的經济学家不相同的結論；我們将能够对这些使心不安的意見反复观察，从几个观点上来研究它們，对它們作出我們自己的决定。

我期望我們研究的这几部分（包含在第三和第四篇內）对于大多数讀者会最有兴趣；因为它們肯定是最重要的。我必須向讀者致歉把它們放在书的后半部（在那里它們被第二篇牢牢地保护着），而不是把它們放在书首，讀者也許会更喜欢把它們放在书首。这是沒有办法的事；因为这是我們的資本理論的特征，它必須以我們的經过修正的价值学說作为依据。事实上，資本和利息的問題提出了两种錯綜复杂的情况，一种是像这一类动态問題所特有的錯綜复杂情况；但另一种則純粹是屬于有相互关連的各市場的錯綜复杂情况，后者是可以另行討論的。我們在第二篇內就把这一基本上不相关連的复杂情况弄清楚了，当我們开始接触到动态的問題的时候，会发現这样做非常方便。然后我們便能够把特殊的动态的难題（在思索价格构成过程，而非“靜态的”价格体系时所引起的难題）区别开来；这些是在第三篇討論的，它因而就不是特别

地依賴于我們的价值学說。至于一般的問題(也是最重要的問題)則将留在第四篇最后討論,在这些問題中,我們既要面对动态的复杂情况,又要面对有相互关系的市場的复杂情况。

这就是为什么我必須要求讀者耐心一讀关于儲蓄和投資、利息和价格、經济高漲和衰退这些章节;并重溫一下边际效用定律。有人已經說过,迂回的方法有时会比直接的方法更能产生效果;我們先对那一有名的原理加以闡述,以此作为背景,再来討論資本学說,或許是适宜的。

因之,我們的計划如下:

第一篇討論主观价值学說——"欲望和它們的滿足"——和馬歇尔的《原理》第3卷同样的題目。我对这一問題的叙述是为后文作准备;但是它本身也有其特殊的意义。我在論述这一題目时,从开头便想尽力提供一种为統計的需求研究所需要的理論基础;所以和这一部門有明确的关連。其他在方法論上有基本重要性的問題也提出来了。

第二篇利用經我們修正的主观价值学說的結果,来重新研究瓦尔拉和帕累托的一般均衡分析。在这里最重要的一点是,我們有机会超越那种仅仅計算方程式和未知数的做法;为研究有关各市場的价格体系建立一般的法則。洛桑学派被馬歇尔学派斥为徒劳无益,为了消除这种斥責,这是我們必須做的主要事情。我想我已做到了。然而,第二篇是比較乏味的,它完全是"靜态的";虽然,某些著名的經济学家曾經滿足于把他們大部分的思想定型于这样一个框子內,但它留下了許多現实問題;因此不能作为一个高枕无忧的地方。然而,假如把它仅仅作为一个各市場的相互关系的学說,它还是有用处的。在这里,我就是希望讀者这样去看它。

第三篇論述动态經济学的基础。它特别着重于若干問題的陈

述，我們已看到，在瓦尔拉那一阶段，这是一般均衡分析中的最主要之点。我将深入这些問題，較之瓦尔拉对資本理論的粗略描繪远为詳細。因而第三篇将包含我对某些有爭論的問題的意見，例如像利息的决定这样的問題。它也将包含对某些重要观念的意义的討論，例如像收入和儲蓄。

第四篇論述动态体系的活动。在这里我們把第二和第三篇的結果汇合在一起，恰好构成关于經济过程的理論；第二篇給我們以关于相互关連的一般市場的体系的活动法則；第三篇則使我們熟悉某些有很大重要性的特种市場的特征(例如資本市場)。在我們要充分了解資本市場活动之前，必須經过这一阶段。

因而，在我們面前的計划內容很广泛，我想，我們可以在某几个方面对它加以限制。不久就可以看清楚，我們的分析要受到一种限制，我最好在这里爽快地承认这一点。本书通篇都以完全竞爭作为假定，那就是說，我們通常将会忽略对供給的影响，这种影响来自卖主对于影响他們自己进行銷售的价格因素之种种考虑(对需求也是同样的)。事实上，不少供給和需求也許都会在某一程度上，受到这些考虑的影响；它們所受的影响也許很大。但是，除了最簡单的問題外，在任何其他問題上，要充分估量到这种影响是很困难的；如果我們能对不完全竞爭給予較多的注意，本书的分析虽然肯定会更进一步，但是，我曾想过，目前最好还是把这一点放在一边。我自己不相信由于这一省略便会損害到本书的較重要的結論，但是这是一件在适当时机显然需要予以研究的事。

另外一个更重要的限制隐含在我們的副标題里。这是一本論述理論經济学的著作，它应当是对私有企业經济体系的邏輯分析，絲毫不包括机构的控制因素在內。我将很严格的来解釋这一限制。因为，我考虑，对資本主义的純邏輯分析，它本身就是一項工

作，而对于經济机构的考察最好是采取其他方法进行，例如像經济历史学家所采取的方法(即使机构是同时代的机构)。只有当这两項工作都完成了的时候，經济学的任务才算告終。但是在它們之間，劳动的划分是有一条很淸楚的界綫的，对于这一条分界綫我們遵守不渝。

的确，我們必須理解，作为这样严謹划分的代价，純理論經济学家很难說出他所判断的任何机会和危險，是否会在一个特定的日期在現实世界出現。他势必把这个留給另外的研究。但至少他可以給这些进行另外的研究的人指出一些应当注意的事情。

第一篇　主观价值理論

第一章　效用及偏好

1. 曾經受到馬歇尔和他的同輩很大注意的純消費者需求学說，在現在这一世紀受到的重視要小得多。就有关英文著作来說，馬歇尔的《經济学原理》第3卷一直是有关这一題目的最后著述。馬歇尔的需求学說在現在无疑是值得景仰的，① 但是它长久地保持住如此一个未受怀疑的卓越地位，却是不平常的。假使对于这一題目确实已沒有甚么可說，或者馬歇尔分析中的每一步驟都已无懈可击，那还可以說明这一問題。但是，情况显然不是这样；有几位作者已經頗不以馬歇尔的論述为然，② 实际上作为以后各項論证根据的第一步就是最可疑的。

首先提一提馬歇尔主要論点的要旨③。一个有一定貨币收入的消費者，面临一个消費資料市場，在这个市場上，这些貨物的价格已經决定；問題是，他将如何把他的支出分配在不同的貨物上？为了方便起見，假定这些貨物都是可以分成很小的单位供应的。④ 假定消費者可以从他所购买的貨物得到若干的"效用"（效用量是

① 根据我自己的經驗，进一步的研究增加了我对馬歇尔学說的景仰；我希望讀者也会有同样的感觉。

② 例如，威克斯迪得：《政治經济学常識》，第1—3章；罗宾斯：《經济科学的性质及其意义》，第6章。

③ 馬歇尔：《經济学原理》，第 iii 頁。

④ 就个人消費而論，这种对連續(continuity)的方便的假設，当然常使情况有点（有时还不止一点）歪曲。但如果我們对个人消費的研究只是对市場上一群消費者的研究的一个步驟，則当把个人需求加总时，可以相信这种歪曲会消失。

所获得的貨物数量的一个函数)；他将采取一种能获得最大可能效用量的方式来支出他的收入。但是，当每一个方向的支出的每一边际单位能增殖等量的效用时，效用才可以达到最大限度。設果如此，則支出从一个方向轉到另一个方向时，在支出减少的一方所包含的效用的損失，将大于支出增加一方效用的增加(根据边际效用漸减定律)。因此，不管怎样轉換，总效用会减少。由于所用单位很小，一种商品的相連續的两个单位之間的边际效用的差異可以忽略，我們可以用另外一种方式来表达这一結論：所购买的各种不同商品的边际效用必定和它們的价格成比例。

因此，馬歇尔的論点是从最大限度的总效用观念出发，通过边际效用漸减定律，达到所购买商品的边际效用必定与其价格成比例的結論。

但是，这种被消費者扩充至最大限度的"效用"是什么？什么是边际效用漸减定律的确切基础？对这些問題，馬歇尔的論述，頗欠透彻，而帕累托对此則很有启发。

2. 帕累托的《政治經济学教科书》(1909年)应算作为对消費者需求学說的另一个經典的論述，任何現代的研究都应当从这里开始。总的說来，帕累托的著作并不是可与馬歇尔媲美的。《教科书》旨在作为一种一般《原理》；但是大多数問題的論述都較肤淺，而它的一般均衡学說也不过只是瓦尔拉学說的較优美的复述。然而，在效用学說这个特别問題上，帕累托是一个专家；他的研究值得注意。由于英文的讀者对它們不很熟悉，我将把有关的論点較仔細地加以概括介紹。

帕累托原来是从馬歇尔同样的效用学說开始的；我們剛才摘述的論点，在他的思想发展的第一阶段，对他也是可以接受的。但是发展到了后来，不似馬歇尔集中注意于单一商品的需求(因而研

究边际效用漸減曲綫和需求曲綫之間的关系)，帕累托把他的注意轉向有关的(补充貨物和竞爭貨物商品)貨物。在这一点上，他对早期的分析作了扩充；或者不如說，作为扩充开始，但作为一种改革而終結。

为了研究有关連的貨物，帕累托从埃季沃思[①]那里接受过来一种几何学方法——无差異曲綫 (indifference curve)。当我們如馬歇尔一样，只論及一种商品时，我們可以画一根总效用曲綫，沿一軸衡量商品的数量，沿另一軸衡量从商品的不同数量所得出的效用总量。如我們涉及两种商品，亦可用同样的方法画一效用平面(utility surface)。沿两根水平軸綫衡量两种商品 X 和 Y 的数量，即可画出一图，图上任何一点 P 代表两种商品一定数量 (PM 和 PN) 的組合，从任何这样一点我們能在第三个維度 (dimension) 上画出一根纵座标，它的长度代表从那特定的数量組合所得到的效用数量，把这几根纵座标的頂点联系起来，我們就得到一个“效用平面”(图1)。

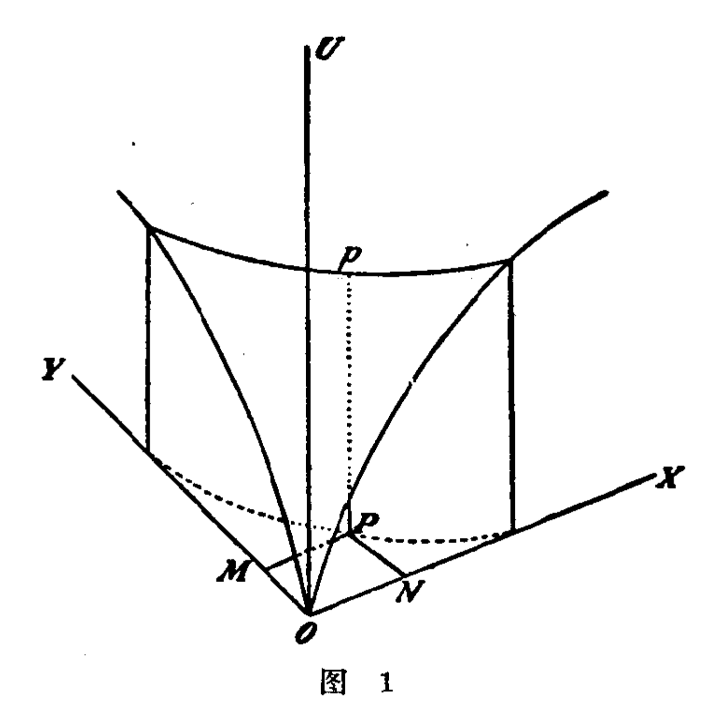


图 1

这在原則上頗为簡单；但是有三个維度的图很难于掌握，幸而我們既經提及这第三个維度，即不用停留在这里，我們可以不必理会这第三个維度，再回

① 《数学心理学》，第21—22頁。

到两个維度上来。

我們可以用一張图代替三个維度模型的使用(图 2)。沿两軸綫衡量两种商品 X 和 Y 的数量，即可在水平图上标下效用平面(图 1 的虛綫)的輪廓綫。这些綫就是无差異曲綫。它們把相当于第三維度同样高度，也就是同样总效用的各点联起来。設 P 和 P' 在同一无差異曲綫上，即表示从拥有 PM 和 PN 所得的总效用相同于从拥有 $P'M'$ 和 $P'N'$ 所得的总效用。設 P'' 在比 P 为高的无差異曲綫上(各曲綫都要計数，以便分别高低)，那么 $P''M''$ 和 $P''N''$ 的总效用将較 PM 和 PN 为高。

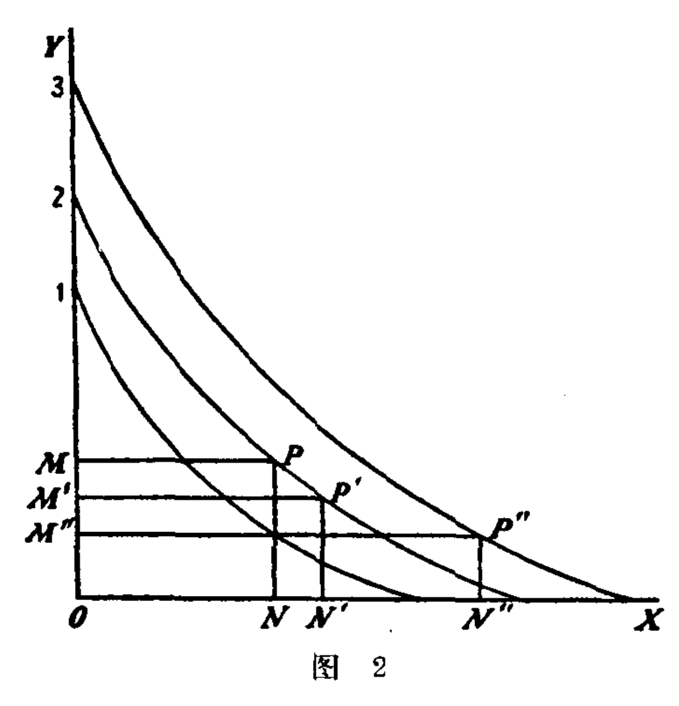


图 2

这些无差異曲綫的形状是什么？只要每一項商品都有正的边际效用，这些无差異曲綫必定都是向右边傾斜。因为，假使 X 有正的边际效用，X 的数量增加，Y 的数量不随之发生任何变动(就是說，在图上簡单向右移动)，必然会增加总效用，这样就会出現一較高的无差異曲綫。同样地，向上的簡单移动，一定会导致一个較高的无差異曲綫。只有这些移动是互相补償的——X 增加而 Y 减少，或 X 减少而 Y 增加，无差異曲綫才不会变动。因此这些曲綫一定是向右下傾斜。

通过任何一点 P 的曲綫的斜度确有很肯定而重要的意义。个人为了补償一小单位 X 的損失，需要有某一数量的 Y。获得这样

一个数量的 Y 所得的效用，等于获得的 Y 的数量乘 Y 的边际效用；失掉相应数量的X所引起效用的损失，相等于失掉的 X 的数量乘 X 的边际效用（倘若数量很小）。因此，由于收获和损失相等，曲綫的斜度等于：

$$\frac{\text{获得的}Y\text{的数量}}{\text{失去的}X\text{的数量}}=\frac{X\text{的边际效用}}{Y\text{的边际效用}}。$$

当个人拥有 X 和 Y 的数量各为 PM 和 PN 时，通过P的曲綫的斜度衡量 X 的边际效用和 Y 的边际效用的比率。

关于曲綫的形状，我們有沒有进一步的知識呢？似乎应当有某种方法可以将边际效用渐减定律用图解表示。驟眼看来，这种轉換好像是可能的。在沿无差異曲綫移动时，会得到更多的X和更少的 Y。X 的增加会减少X的边际效用，Y 的减少会增加 Y 的边际效用。因此，从两方面来說，曲綫的斜度应該是渐减的。当我們向右移动时，下降的曲綫斜度渐减，向原点凸出，如图所示。

但是，是不是必然会得到这样的結果呢？就剛才所考虑到的一些直接影响来說，就必定是这样；但还有其他間接影响也应加以考虑。X的增加不仅影响到 X 的边际效用，而且也影响到 Y 的边际效用。对于这种相关連的貨物，以上論点不一定能成立。假定X的增加会降低 Y 的边际效用，Y的减少会提高 X 的边际效用；并假定这种交叉影响很大。那么，这种交叉影响实际上可能抵銷直接影响，沿无差異曲綫向右移动实际上也会增加曲綫的斜度。这无疑是一个奇異的例子，但它和效用渐减定律相容不悖。边际效用渐减定律和无差異曲綫的凸性不是一回事情。

3. 我們現在开始接触到值得引起注意的无差異曲綫。帕累托这一发現，使其学說和馬歇尔分道揚鑣，并为具有广泛的經济意义的新論点开了道。

假定有一消费者，有一定的貨币收入，把他的全部收入花費在两样商品 X 和 Y 上，沒有其他商品参入。設这两种商品在市場上的价格都是旣定的。那么，我們虽不知他从貨物里得到的效用量，亦可直接从他的无差異图上看出他将要购买的数量。

沿 X 軸(图 3)标出长度 OL，代表他如把全部收入用在 X 上时，所能购买的 X 的数量；同时在 Y 軸上标出数量 OM，代表他把全部收入用在 Y 上时所能购买的 Y 的数量；联接LM；则 LM 上任何一点，代表他能用他的收入购买的两种商品的两个数量。从 L 开始，为了得到某一数量的 Y，就必須按比例放棄 X，这一比例决定于它們的价格比率，而价格的比率是由 LM 綫的斜度表示的。

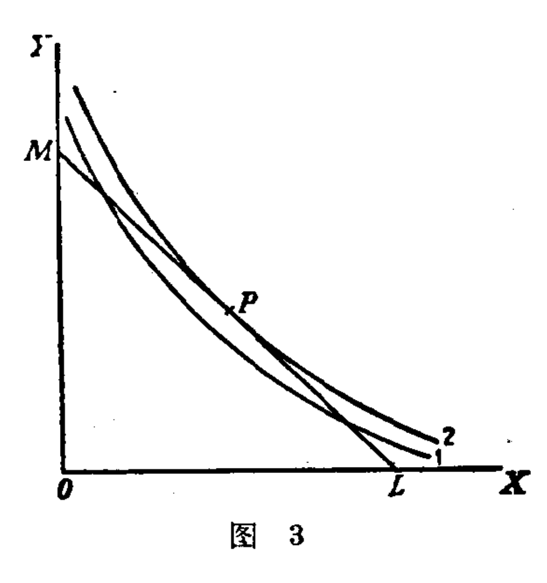


图 3

无差異曲綫通过 LM 綫上的任何一点；LM 綫和无差異曲綫通常交叉。在这种情况下，这一点不是一个均衡点。因为沿 LM 綫无論向那一个方向移动，消費者常常能够达到較高的无差異曲綫，这一曲綫給予他較大的效用。因此，在那一特定点上，他的效用幷未达到最大限度。

只有当 LM 綫和一根无差異曲綫相切时，效用才能达到最大限度。因为在切点上，消費者向任一方向移动，都会落到較低的无差異曲綫上。

价格綫和无差異曲綫的切点，用无差異曲綫的用語来說，表示边际效用与价格之間的比例。

4. 这样我們便可将边际效用理論用无差異曲綫的用語加以移譯；但是，做到了这一点，我們便完成了較之移譯更为值得注意的

事情。因为，在移譯的过程中，我們拋棄了某些原有的論据；然而，我們同样地得到了預期的結果。

在某一既定价格下，个人願意购买的商品数量为多少，要决定这一点，馬歇尔的理論蘊含我們必須知道他的效用平面；帕累托的理論仅仅假定我們必須知道他的无差異图。这比之效用平面所包含的未知数較少，它仅仅告訴我們，个人宁願取某一特定的貨物組合而不願取另外的組合；它不像效用平面那样，企图告訴我們个人对第一組合比之第二組合偏好**达到什么程度**。

我們給予无差異曲綫的数字完全是任意規定的；当曲綫向高处移动时，这些数字将便于它們上移，但是数字可以是1,2,3,4……，1,2,4,7……，1,2,7,10……，或者任何我們所願用的上升的連續数字。

帕累托的一小張几何图，因而产生了一个在方法論方面有广泛重要性的結論。在任何价値学說中，都必須对什么是有“既定欲望”和“既定嗜好”的消費者下一定义。在馬歇尔的学說中（如同杰文斯和瓦尔拉以及奥地利学派的学說一样），“既定欲望”被解釋为意味着一种既定的效用函数，对于某一特定的貨物組合的既定的欲望强度。这一假定許多人都不以为然，在帕累托的著作中表明这完全是一个不必要的假設。可以很适当的給“既定欲望”下定义为既定的**偏好尺度**（scale of preference）；我們只須假設消費者对某一貨物組合的偏好超过另一組合，絲毫沒有企图要表明他想望这一組合較之另一組合要多百分之五，或是任何这类意义。

假使任何人有任何其他理由认为对效用、滿足或欲望这些观念可以作出某种适当的数量上的衡量，以上論点并不意味对此有所反对。假使一个人在哲学上是功利主义者，他有完全的权利在他的經济学上也是一个功利主义者。但是，假如他不是（目下很少人是功利主义者），他也有权利在經济学上不受功利主义者的假設

的拘束。

从这一观点来說，帕累托的发現仅仅是开了一扇門，我們能否进入此門要看我們本身是否願意。但是从技术的經济的观点来說，很有理由认定我們应当走这条路徑。为了解釋市場現象，效用的数量观念不是必需的。因此，根据奥堪氏剃刀(Occam's razor)①的原則，最好是不要用它。因为，实际上，如果在一个学說里包含了不必要的事实，并非一件无关紧要的事。这种事实与目前的問題无关，它們的出現很可能使得概念模糊。这一点的重要性只能用經驗显示；我希望讀者相信，在这种情况中，这一点是頗为重要的。

5. 以这一原則为据，我們現在必須問，是否能在偏好尺度的假定上，建立起一种关于消費者需要的完全理論，这一理論至少要如馬歇尔的理論一样完全。在构成这样一种理論时，任何时候都必須棄却完全依賴数量效用的任何观念，因此它不能仅从无差異图引伸出来，我們仅从无差異图开始，而不应以此为滿足。

在对这一点作进一步的考虑时，我們便不能得到帕累托之助，因为甚至在帕累托建立了他的卓越的命題之后，他仍继續采用了从以前的思想中引伸出来的概念。这或許是由于他不願多費心思根据他在經济学工作上相当后期方始达到的命題，重新考虑他在早期所得的結論。② 不管情况如何，他錯过了一个机会。

---

① 指英人 William of Occam (1300—1349，圣芳济会修道士)用的一种論证方法，即在分析問題时消除一切不必要的事实及組成部分。——譯者

② 更有进者，他留給这个題目的大部分精力都花在追求不可捉摸之事上面了。如被消費的商品在两个以上，則偏好体系的微分方程可能不能求得积分。这一点能吸引数学家，但它似乎沒有任何經济学的重要性。可以想像得到的和它相关的仅有的問題，都可以更好地用其他方法論证。参閱帕累托：《政治經济学教科书》，第546—557頁；《經济数学》(收入《数学科学百科全书》，1911年)，第597、614頁。对非积分性的最近的討論見N. 乔治斯扣·罾琴：《消費者行为的純理論》，(《經济学季刊》，1936年8月)。

第一个利用这个机会的是俄国經济学家和統計学家斯乐特斯基，他于1915年在意大利的《經济学家杂志》发表一文①。本章及以下二章所述理論，基本上是斯乐特斯基的理論；不过表达的方法有所不同，这是因为我一直在工作进行了很多时才看到斯乐特斯基的著作，同时这几章的实际內容已由艾倫和我在《經济学杂志》上发表。② 斯乐特斯基的著作是高度数学的，他对于他自己的理論的重要性并沒有給予很多討論。这些原因（以及它的发表日期）或許可以解釋它为什么在这样长的时間一直沒有发生影响，而必須重新加以发掘。对于斯乐特斯基所开辟的領域，这一本书第一个进行了有系統的探究。

6. 我們现在得做一点清除工作，排除一切被数量效用沾染的观念，就其中需要替换的，用不带有这种涵义的观念去替换它們。

首先受到犧牲的显然必定是边际效用本身。如果总效用是不定的，则边际效用也是如此。但如拥有的两种商品的数量是旣定的，我們仍能对两种边际效用的比率給以确切的意义。③ 因为，这一数量可用一根无差異曲綫的斜坡表示，而这和上述不定性无关。

为了避免引起令人誤解的联想，我們拟給这个数量一个新的名字，称之为两种商品間的边际替代率（marginal rate of substi-

---

① 斯乐特斯基：《关于消費者預算的理論》，（《意大利經济学家杂志》，1915年7月）。又見艾侖：《斯乐特斯基教授的消費者选擇理論》，（《經济学研究評論》，1936年）。

② 《价値学說的重新考慮》，（《經济学杂志》，1934年）。

③ 另一方面，如果在計算 X 的边际效用时，有一套数量，在計算 Y 的边际效用时，又有另一套数量，則 X 的边际效用对 Y 的边际效用的比率就沒有什么意义可言。

tution)。我們可以給 X 对 Y 的边际替代率下定义为：恰好足以补償消費者損失一个边际单位 X 的 Y 的数量。这一定义可以完全不依賴效用的数量衡量。

如果在一种市場价格体系之下，个人处于均衡状态，則在任何两种商品之間，他的边际替代率显然等于它們的价格比率。否則，他以某种数量的一項商品替代等值(按市場率計)的另一商品显然有利。因此，我們現在即将以此种形式論述市場均衡情况。

可以看到，在这一系統的讲述中，我們几乎沒有脫离开馬歇尔 X 对 Y 的边际替代率，就是他所說的以 Y 計算 X 的边际效用。如果我們願意，我們也許可以将馬歇尔的話改一下，說商品的价格等于該項商品对貨币的边际替代率。

7. 第二个受到牺牲的(这一次是更为严重的一个)必定是边际效用漸減定律。假使边际效用缺乏确切的意义，則漸減的边际效用也同样不会有确切的意义。但是，我們将以什么代替它？

根据規則，无差異曲綫对軸綫是凸出的。用我們現在的术語来說，此可称为边际替代率漸减定律。① 对这点可解釋如下：假定开始时有一定数量的貨物，然后逐漸增加 X 的数量，并逐漸减少 Y 的数量，使得消費者的处境，按总的結果来說，既不会更好也不会更坏；則为了增加第二个单位的 X，所需相应减少的 Y 的数量将小于增加第一单位 X 时所减少的数量。換句話說，X 能代替 Y 愈多，則 X 对 Y 的边际替代率愈小。

但是，我們必須以这一边际替代率漸减定律，代替边际效用漸

① 改变术語，令人厌煩，对此我必須向讀者致歉。在《重新考虑》一文中，我从另一个角度看这个改变，因此談到漸增的边际替代率，而此处則談到漸减率。初看这样做显然較为方便。但是我現在又想，尽可能使我用的术語接近于人所熟知的馬歇尔的术語，其好处超过这少許的方便。

减定律，其理由何在？如我們所已知，① 它們并不是恰好一回事。这一代替并不只是一种移譯；它是理論基础的一种积极的改变，需要明确說明其理由。

說明如下：我們需要边际替代率漸减定律和馬歇尔学說的需要边际效用漸减定律，其理由相同。在均衡点上，除非边际替代率漸减，否則均衡即不稳定。即使边际替代率和价格比率相等，致获得一个单位的 X 并不会产生任何值得重視的利益；然而，設边际替代率漸增，則获得較大数量即屬有利。把这一点在无差異图上表現出来，可以說明一些問題。（图 4）。

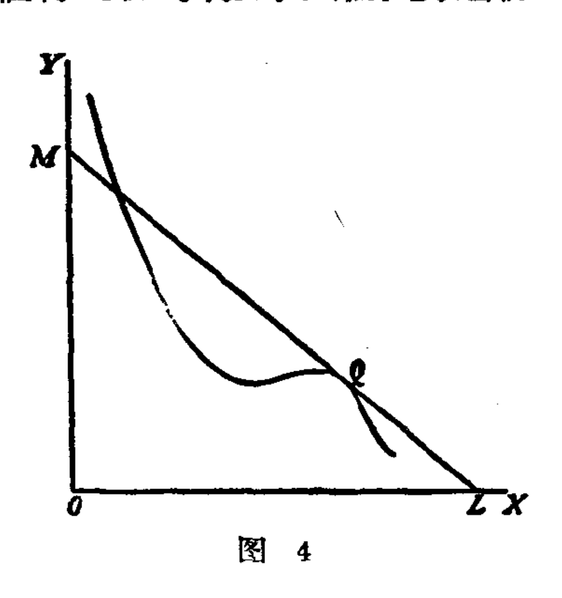


图 4

在图上的 Q 点，边际替代率等于价格比率，价格綫通过 Q 点与无差異曲綫相切。但边际替代率是漸增的（无差異曲綫对軸綫凹入），因此离开 Q 点沿 LM 任一方向的移动，都会使个人达到較高的无差異曲綫。所以，Q 是最低的而非最高的效用点，同时也不是一个均衡点。

因此，很明显的，对于任何一点而言，如果它是适当价格上的可能均衡比率，則在这一点上的边际替代率必定是漸减的。我們从經驗获知，在几乎每一个人的无差異图上，确都存在某些可能的均衡点（即是說，他們确会决定购买某一数量的一些商品，而不会像布銳頓驴子② 一样，老是迟疑不决），因此边际替代率漸减定律

① 見第 14 頁。

② 十三世紀法国哲学家約翰·布銳頓喩言將一驴置于两堆燕麦之間，因不知所擇而挨餓，——譯者

有时必然是有效的。

不过，我們如想进一步发展經济学，就不能以一个只是有时有效的原則为滿足；我們需要一个更具有普遍性的原則。边际效用漸減定律曾被认为普遍有效（仅有某些特殊例外），許多重要的經济結論都以这一普遍有效性为基础。我們得重新观察一下这些結論；如果它們还能站得住，首先它們必須以无差異图的性能作为基础，这种无差異图并不只是有时有效。

事实上經济学家常用以作为他們的边际效用漸減定律的一般原則是什么呢？他們通常求助于經驗；但这些經驗常是模糊不清，不能提供任何实际試驗的机会。我們不乏指責这种方法不科学的批評；我們現在的討論对"边际效用漸減定律"所加上的怀疑本身，只会使我們更加反对傳統的方法。假使我們认为边际效用漸減，在任何情况下是可疑的，現在甚至肯定它是不适切的，因而加以拋棄；那么，我們是否可以把边际替代率漸減的一般原則建立在同样的"經驗"上呢？我想，我們也許不会受到詰难；但是，必須要有一个更可靠的基础。

8. 我們需要一个我們自己的原理，其目的何在？如果我們对这一点仔細想一想，我想我們就可以得到这个較可靠的基础。我們的目的是要从这一原理中演釋出市場行为的定律——即是，关于消費者对市場情况变化的反应的定律。当市場情况改变时，消費者从一个均衡点移动到另一个均衡点；在每一个这样的位置上，边际替代率漸減的条件都必然有效，否則他就无法达到这样一个位置。所以，問題立即就很清楚；但从这一点进到我們在經济理論中需要的边际替代率漸減定律，还必須有一个假設。我們必須假設在两个均衡点之間的所有各点上，每一条件都有效，使两个均衡点之間的曲綫上，沒有紐結。（假使曲綫上有紐結，就会产生奇異的

結果，例如会存在某些价格体系，在这种价格下，消費者不能在两种支出的方式之間有所选擇。）在边际替代率漸減的一般原則下，这种奇異的事情是不可能的；通过这一原則我們在各种可能性中选擇了最簡单的一种。

我們继續向前进时，便会发現純經济理論的大多数“定律”都可作如是观。純經济学有一种从帽子里取出兎子的不平常的方法——显然是涉及現实的假定命題。想发現如何把兎子放进去是一种很吸引人的事情；我們之間不相信魔术的人，总得信服兎子是放进去了。我則相信有两种进去的方法。第一是采取如下假設：即在每一个經济討論的开始，都把討論涉及的事物，当作是惟一与实际問題有关的事物。（这常是一种很危險的假設，而且几乎常是相当錯誤的；这說明为什么經济理論的应用是这样一件难題。）这种方法使我們看到了間題的大半，但非間題的全部。另一个假設是我們剛才单独談到过，即认为紐結可以忽略的假設；亦即在某种价格体系下，邻近两个可能的均衡位置間，对任一組数量的欲望体系（以后我們会看到，生产体系也是一样）都会有充分程度的規則性。这一假設也可能是錯誤的；但是，由于这是一个可能有的最簡单的假設，因此是作为开端的一个良好的假設；事实上，它和經驗也似乎很相吻合。

現在可以开始看出，我們討論的方向。假使这是消費資料边际替代率漸減原則的眞正基础，則其他有完全相同基础的原則也就可以发現。这些原則可以一一举出，它們的結論也可以推論出来。其中有一些談到生产，将在下面第六章中論及；其余均为本章所述原則的引伸，涉及这一領域或那一領域。可以順应帕累托偏好水平范疇的人类的选擇，其种类非常繁多，只要考虑到这一点，我們就能理解，这类引伸是很多的。以消費者对消費貨物的选擇

的分析作为开始，而以一般的經济的选擇理論告終。这样，我們就可看到一个有关全部經济学的統一的原則。

9. 这已經談得太远。在我們开发这些漫长的大道之前，还需要做許多准备工作。在这里先談一項必需的准备工作，以作本章的結束。

在以上大多数的討論当中，我們把情况极端地簡单化，将消費者的选擇限制在对两种貨物的支出上。放棄这种簡单化，現在正是时候。因为，我們的理論如仅限于这一簡单情况，那么可說的話，确乎不多。事实上这是无差異曲綫的主要缺点之一，它鼓励对这种簡单情况集中注意，很容易证明，集中注意于这方面是很危險的。

当支出分配在两种以上的貨物时，无差異图即失去其簡单性；对于三种貨物，我們即需有三个維度；而在超过三种貨物时，几何学即无能为力了。然而，我們在本章所建立的原則，本質上并不受影响。对边际替代率仍可像前面那样下定义，惟須加一附带条款，即对其他商品（Z……）的消費数量应保持不变。只有在两种貨物的边际替代率等于其价格比率时，消費者才处于充分均衡状态。对于边际替代率漸减原則而言，稍有差異。

当支出分配在許多商品上时，为使均衡达到稳定，以下一点是必須的，即相等的市場价值之間的可能的替代不应导致消費者达到較好的地位。这意味着不仅在一对商品之間必定有漸减的边际替代率，即在更为复杂的替代之間（若干 X 替代若干 Y 和若干 Z），也受同样的規律所約束。我們可以用下面的話来表达这一点：在任一方向的替代其边际替代率都必須是漸减的。这是一个較为复杂的条件，但当我們继續討論下去时，即会发現它将直接导向一个大为重要的結論。

基于如上的同样理由，我們将假設我們分析中涉及的每一个位置的任一方向，其边际替代率都是漸減的。这一点并不能自我证明或从"經驗"中建立起来，但我們可以像說明較为簡单的情况一样加以論证。不过，它显然是一个大胆的假設，給了我們許多要做的事情，从这里面我們可以演繹出若干积极的結論。

第二章 消費者的需求定律

1. 从上章所述均衡条件以及关于規則性的基本假設中，我們現在应引伸出市場行为的定律——即当价格改变时，消費者的反应情况如何？关于均衡条件的討論常是为达到一項目的的一种手段；我們想了解，是那些条件左右着在既定价格下的购买数量，以便利用它們发現当价格改变的时候，购买数量如何改变。

我們的研究的这一阶段，相当于馬歇尔在他的理論中从边际效用漸減定律演繹出需求曲綫的下降斜坡的那一阶段。馬歇尔在作这种演繹时所采取的特殊方法，是值得注意的。他假設貨币的边际效用不变。[1] 因此，一項商品的边际效用与价格之比，是一个不变的比率。設价格下降，边际效用也必降低。但是，根据边际效用漸減定律，这意味着需求数量的增加。所以，价格的下降就增加了需求数量。这是我們要重新考虑的一个論点。

貨币的边际效用不变，其意义如何？用我們的話来說，它似乎意味着消費者貨币供应（就現在所討論的問題来說，即指他的收入）的改变不会影响貨币与任何特定商品 X 之間的边际替代率。

[1] 当然，这一点抹去了一項商品的边际效用漸減和該項商品对貨币的边际替代率漸減之間的任何区别。因之，它解釋了为什么馬歇尔滿足于漸減的边际效用。

(因边际替代率等于X和貨币的边际效用的比率。)因此，假使他的收入增加，而X的价格保持不变，则X的价格仍等于边际替代率，对X的购买数量不变。这样，对X的需求与收入无关。他对任何商品的需要都和他的收入无关。

从后文即可看出，馬歇尔所說的貨币边际效用不变，其意义就是这样，他并不是眞的认为人們对商品的需求不取决于他們的收入，而是在他的需求与价格的理論中，他一般的忽略了收入这一点。我們会看到，他很有理由这样做，把貨币边际效用看作不变事实上是一个巧妙的簡化，在馬歇尔把这一点应用于大多数問題上时，这种簡化都完全无害。但它并非对所有的应用都无害；关于收入的改变对需求所起的影响如屬模糊不清，有时不是好事。一个价值学說如对需求、价格以及收入的关系都解釋得十分清楚，会带来很明显的益处。

2. 現在再回到无差異图，并从观察收入改变所引起的影响开始。对价格改变的影响将留待以后討論，設我們首先观察收入改变的影响，对价格的改变将較易于处理。因此，如同上章一样，让我們假定X和Y的价格是旣定的，而假定消費者的收入是变化着的。

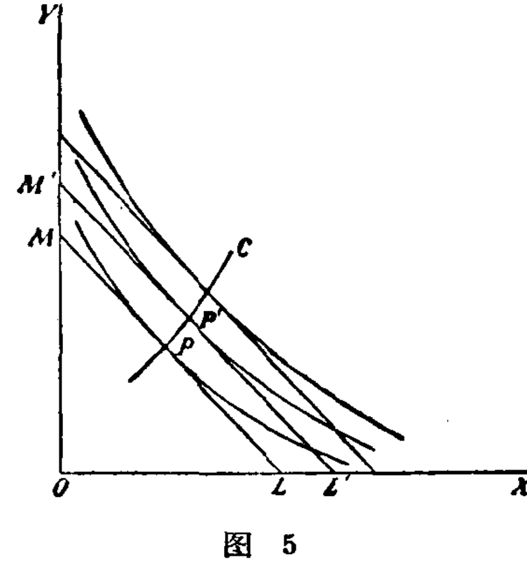


图 5

我們以前曾看到，如果他的收入是OL(就X衡量)或OM(就Y衡量)，均衡点将在P，在这一点上LM与一无差異曲綫相切(图5)。假使現在他的收入增加，LM将向右移，但只要X和Y的价格不变，新綫$L'M'$仍将与LM相平行。(因为，在这种情况

下，$OM'/OL'=OM/OL$，价格比率不变。）新的均衡点将在 P'，在这一点上，$L'M'$ 与一无差異曲綫相切。

当收入继續增加时，$L'M'$ 即继續向右移动，P' 点可以描成一曲綫，我們称之为“**收入-消費曲綫**”。[①] 它显示当收入增加而价格保持不变时消費变化的情况。通过图上任一点 P 能画出收入-消費曲綫；这样，对于每一个可能的价格体系就有一根相当的收入-消費曲綫。

收入-消費曲綫的形状如何？仅仅描繪图解的經驗，即足以說明它通常是向右向上的斜坡；但它并不足以显示它必然会如此。事实上，对于它的形状，只有一个必要的限制。一根收入-消費曲綫不能和任何特定的无差異曲綫相交叉一次以上。（因为若是如此，即意味着无差異曲綫有两根平行的切綫——假使无差異曲綫对原点常是凸出的，那这是不可能的。）因之，在大多数情况下，收入-消費曲綫都是向右向上傾斜，但它們也有可能向左向下移动（图 6 中的 PC_1 或 PC_2），而不至与一根无差異曲綫相交叉一次以上。

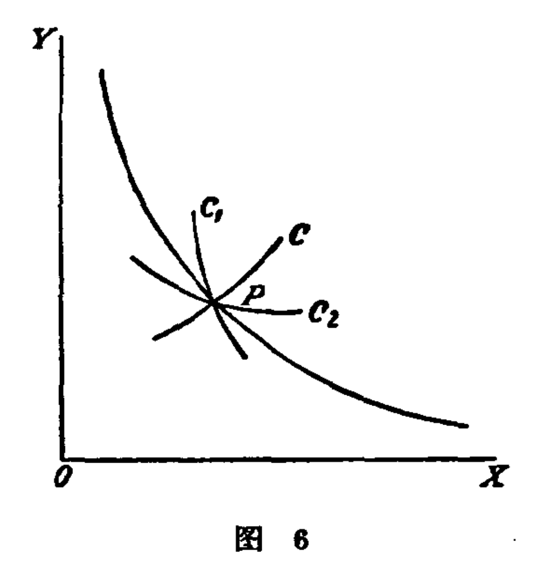


图 6

这显然就是它应有的形状。曲綫如 PC_1 确会发生。如商品 X 是“劣等”貨物，在收入水平較低时被大量消費；但当收入上升，即被較高品质的貨物所替代或部分替代。在这种情况下，上述曲綫即可发現。人造奶油即是很明显的一例；它的劣势已被統計調查所

① 在《价值学說的重新考虑》一文中，我称之为支出曲綫。这显然是一个坏名辞。

証实。① 但几乎无須怀疑还有許多其他例子。我們可以說，大多数供銷售的品质較差的貨物，或許都是劣等的貨物。②

虽然我們剛才所使用的图解方法仅在只有两种貨物（X 和 Y）时方始有效，但不管收入分配于多少貨物上，同样的論点显然还是站得住。假使收入增加，而增加的收入又开支掉了，那么某些方面的消費必有增加，或許是大多数方面甚至所有的方面都有增加；但有少数貨物其消費实际上会减少，这也是完全可能的。这是一个反面的結論，但对此不必再多費笔墨。

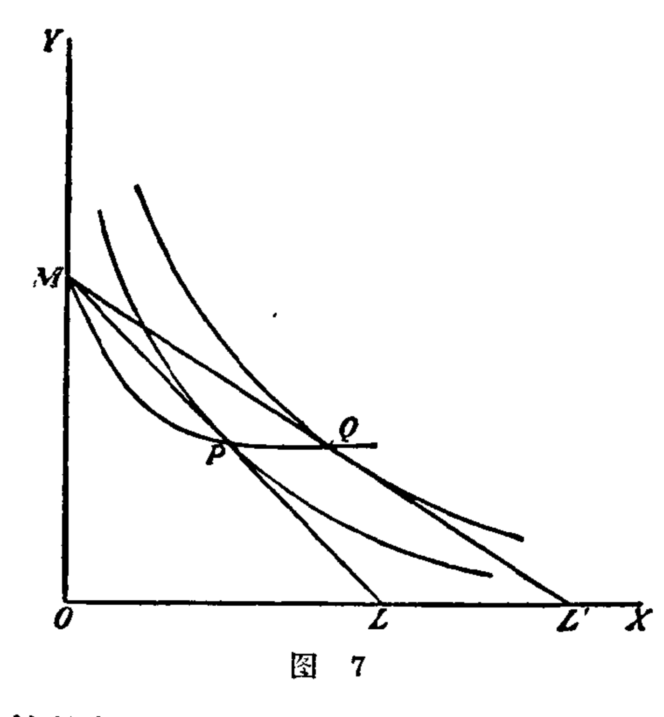


图　7

3. 現在再考虑价格改变的影响。这里仍从两种貨物的情况开始。今設收入是固定的，Y 的价格也是固定的；但 X 的价格則是有变化的。这种情况下的消費可能性以一根直綫表示之（图 7），这根直綫是連接 M（OM 是按 Y 計算的收入，因此是固定的）到 OX 上的点，OX 随 X 价格的变化而变化。X 的每一价格将决定一 LM 綫（价格下降时 OL 增加）；相应

① 参閱艾倫与博利合著：《家庭开支》，第36、41頁。

② 这一点奇妙地說明，只要边际效用漸减原理尙未完全放棄，則在解釋該項原理时，很易于将劣等貨物完全排除于經济学之外，而使价值理論陷入混乱。在帕累托发展他的概念时，有一个时期就曾提出这种解釋（《政治經济学教科书》，第 502—3頁；参照后来的法文版，第573—4 頁）。他不完全依賴眞正的边际替代率漸减原理（即当X沿一无差異曲綫替代Y时，比率漸减），而提出了一个我們現在可以公正地称之为錯誤的原理——当Y的供应减少而X的供应不增加时，X对Y的边际替代率漸减。如果这一原理不錯，那就排除了X作为一种劣等貨物的可能性。因此帕累托的这一原理常常无效。

于每一价格的均衡点将为 LM 綫与无差異曲綫相接触之点。連接这些点的 MPQ 曲綫或可称为**价格-消費曲綫**。它显示当 X 的价格发生变化而其他条件仍然相等时，消費变化的情况。

从 LM 的特定位置出发，我們就可以得到两組直綫，和相应的接触点。我們有与 LM 相平行的綫，它們的接触点可以連成收入-消費曲綫。我們又有通过 M 的綫，它們的接触点可連成价格-消費曲綫。任何特定的无差異曲綫都必会与这每一組中的一綫相切。取一无差異曲綫 I_2 为例，該綫高于与 LM 相切的无差異曲綫 I_1。曲綫 I_2 与一和 LM 平行的綫切于 P'，与一通过 M 的綫相切于 Q。現在从图上就可以明白(从无差異曲綫是凸状可以推定) Q 必位于 P' 的右方。对于所有高于原来曲綫的无差異曲綫而言，都具有同一的性质；因之可以推定，在較高的无差異曲綫上通过 P 点的价格-消費曲綫总是位于通过 P 点的收入-消費曲綫的右方(图 8)。

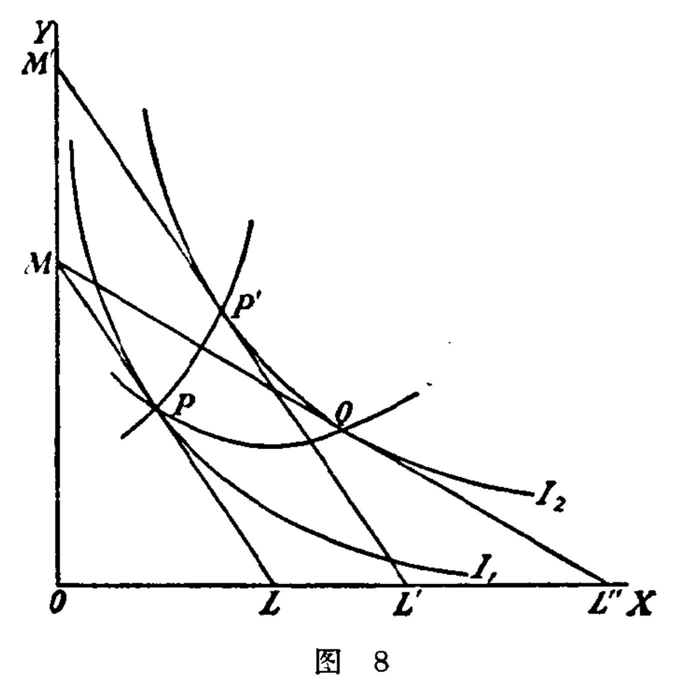


图 8

这一命题看来只是一个几何上的問題，却证明具有經济学上的重要意义，对于价值学說的大部分都有着十分根本的意义。让我們試一探討它的含义。

当价格下降时，消費者沿价格-消費曲綫从 P 移动至 Q。我們現在可以看到，从 P 到 Q 的移动相等于沿收入-消費曲綫从 P 到 P' 的移动，及沿无差異曲綫从 P' 到 Q 的移动。我們如能思慮一下价格对需求在两个各

别部分的影响，将是十分有益的。

一项商品价格的下降确会在两个不同的方面影响到对該項商品的需求。一方面，它使得消費者的处境更好一些，提高了他的“眞实收入”，在这一点上，它的影响相同于收入的增加。另一方面，它改变了相对的价格；因此，除眞实收入改变外，还有一种趋向，即将价格已下降的商品代替其他商品。对需求的总的影响即为这两种趋勢的总和。

还可以进一步表明，这种趋勢的相对重要性和消費者将他的支出分配多少于这一商品(X)以及分配多少于其他商品有关系。他从X价格的下降中能受惠到什么程度視他原先购买X的数量而定；設与他的收入相較，这一数量相对的大，則他就受惠很大，而第一种影响（我們可称之为收入效应）将屬非常重要；但如这一数量很小，那么所获也小，收入效应很可能被替代效应所盖沒。

就是这最后一点可以为馬歇尔的“不变的边际效用”辯护。可以看到，就其运行的肯定性而言，我們所論及的两种效应是位于不同的立足点上。从边际替代率漸減原理即可推知替代效应是絕对肯定的——当商品价格下降时，其变动的結果总是偏向于对商品需求的增加。但是，收入效应則不是这样可靠；它通常在同一方向起作用，但貨物如屬低劣，它常向相反的方向起作用。因此，当所述商品在消費者的預算中占据較小的地位的情况下，这一不甚可靠的收入效应相对地不重要——这是有很大重要性的一点；因为只有在这种情况下（幸运地、它們是最为重要的情况），我們才有一个明确的需求定律。只有在这种情况下我們才能十分肯定，价格的下降必然会导致需求数量的上升。

馬歇尔集中注意于这些情况；因此他忽略了收入效应。他这样做是借助于可以把他的貨币边际效用看作不变的假定，这意味

着他忽略了由价格改变引起眞实收入改变而对需求所产生的影响。这种簡化对許多目的而言，有其理由，它肯定地把他的理論大大地簡化了。这的确是那些天才的簡化当中的一个，这类簡化在馬歇尔的理論中尙有数例。經济学家将继續利用这些簡化，当然如他們能知道他們忽略了什么，那就会更好一些。在我們继續討論下去时，我們将会发現，我們如对收入效应了然于胸，有些馬歇尔未曾多加考虑的其他問題，就肯定更容易理解。

4. 上节所作的几何学的論点似乎只能应用于这种情况，即消費者将他的支出分配于两种而不是更多的商品上；但是实际上不仅限于此。假使我們不把 X 和 Y 作为面包和馬鈴薯，或是茶叶和人造奶油(即这类意义的物质商品)，而把其一作为面包(某种物质商品)，另一作为一般的购买力(馬歇尔的“貨币”)。則消費者的选擇是，或花費他的錢于面包上，或保存之以便购买其他东西。假使他决定不将收入花費于面包上，他以后終会将它改变成其他形式，即用来购买一种或几种商品。但即使 Y 是馬鈴薯，仍然可以改变为其他形式，一些是烤的，一些是煮的。这种可能性并不能阻止我們为面包和馬鈴薯作出一个确定的无差異体系。同样地，只要把貨币能轉变为其他商品的条件提出来，即沒有理由說我們不能为任一商品 X 和貨币(即是說，一般的购买力)作出一个确定的无差異体系。将购买力分配于其他几种商品和将一种商品派作几种用途完全是一样的，即使只有一种其他物质商品这种情况也是可能发生的。

这一原則可以普遍应用。① 在我們所討論的特定問題里，如果能够假定它們的相对价格不变的話，常常就可以把它們看作是单一商品的可分单位一样。只要假設其他消費資料的价格是旣定

① 事实上，这是从以下这一原理中所得到的一个結果，即不管替代发生在那一个方向，边际替代率必定是漸減的。上章末尾有所論及(参閱附录第 8〔4〕及第10 节)。

的，即可将它們总算在一起作为一种商品“貨币”，或“一般的购买力”。同样地，在应用于其他問題时，如果不考虑相对工資的变动，也不妨假定所有劳工都是同类的。在我們討論下去时，还有其他的应用問題可以注意。①

就目前来說，我們只想利用这一原則弄清楚，不論消費者如何支出其收入，将价格对需求的影响区分为收入效应和替代效应，以及当价格下降时替代效应常常至少会增加需求这一定律，都是正当的。

5. 在我們以上的全部討論里，我們已論及单一个人的行为。但归根到底，經济学并不是对单一个人的行为有很大的兴趣。它关注的是集体的行为。对个人需求的研究，仅是研究市場需求的手段。幸运地，利用我們現在的方法，我們可以很容易地从前者过渡到后者。

市場需求的性质几乎和个人需求的性质完全相同。我們試一回思，即可看出这点。我們可以将需求数量的实际改变（由价格的微小改变引起）分成为两个部分，分別由于收入效应和替代效应所引起。集体需求的改变是个人需求改变的总和；因此，也可以分成两个部分，一部分相当于个人收入效应的总和，另一部分則相当于个人替代效应的总和。其他对个人适用的命題对集体也适用。

（1）因为所有个人替代效应都偏向于在商品价格下降时增加对該商品的消費，集体替代效应也必然如此。

（2）个人收入效应在方向上不是很可靠的；因此集体收入效应也不是很可靠的。对集体中的某些人而言，某种商品可能是低劣的；但对集体整体，却未必是低劣的；这一部分的負收入效应，被

① 在此之外，似乎无須为“商品”的定义耽心。組成商品的是那一批东西，应視所討論的問題而定。

集体其他部分的正收入效应所抵銷。

（3）假使整个集体仅花費了它的收入的一小部分在所述商品上，那么集体收入效应通常可以毋須注意。

6. 因此，我們現在可以概括一下需求定律。一种商品的需求曲綫必然向下傾斜，如这一商品不是低劣貨物，则当商品价格下降时，該商品的消費就会增加。即使它是低劣品，致产生負收入效应，但只要收入支出在这商品的部分很小，使得收入效应也小；则需求曲綫仍是按常例出現。即使这两个条件都不能满足，这一商品既屬品质低劣，又在消費者的預算中占有重要地位，价格的下降也不一定就会减少需求的数量。因为，甚至是一个大的負收入效应也許会被一个大的替代效应所盖过。

如果要为这一需求定律找出例外，显然先需满足非常严格的条件。消費者只有在生活水平很低的时候，才可能会将他們的大部分收入，开支于对于他們来說是較为低劣的那些貨物上。馬歇尔所引用的吉芬的例子① 正是适合这些要求的。当收入水平很低时，消費者对食物的需求可能大部分是用一种主食品（如吉芬例中的面包）来加以滿足；如果收入提高，它即会被較有变化的食品所代替。假使这一主食品价格下降，他們即会有很多的余錢可供消費，他們也許会将这些余錢用于較喜好的食物上，然后这些食物便会代替原来的一种主食品，减低了对后者的需求，在这一情况中，負收入效应也許足以盖过替代效应。但这种情况显然甚少。

因此，我們也許可以說，这一簡单的需求定律——需求曲綫的向下傾斜，在其运行中常可证明其必然性。例外情况很少且不重要。在这一方面，我們現在的技术还不能提供什么新的东西。

---

① 《經济学原理》，第 132 頁。

7. 在討論了这一标准情况之后，我們就开始获得一些有效的澄清。

迄今我們一直假定消費者的收入以貨币計算是固定的。假使情况不是如此，假使他不仅作为一个买者，而且作为一个卖者来到市場，則情况将如何？假定他来时带有固定数量的某种商品 X，其中一部分他准备留供自用，如价格条件有利于他这样做的話。

只要 X 的价格是固定的，我們以前的討論显然不受影响。如果我們願意，我們可以假定他把他的全部存貨按照固定价格换为貨币，那时，他会发現他和那些按貨币計算收入固定的消費者，正处于同样的地位。假使他需要，他可以购回一些 X。

但設 X 的价格变化不定，情况又如何？替代效应仍和以前一样。X 价格的下降，将鼓励以 X 替代其他貨物；此必有利于 X 需求的增加，即是說，供应将显得减少。但是，收入效应将和以前不同。X 的价格下降，将使 X 的**卖者**境况变坏；这将减少他的需求（增加他的供应），除非X对他是較低劣的貨物。

这样，卖者与买者地位的重大差别，就立即表現出来了。对于买者，除貨物低劣的例外情况外，收入效应与替代效应在同一方向运行。对于卖者，則只有在那一例外情况中，它們才在同一方向运行。通常它們在相反的方向运行。

对于卖者的收入效应更不能加以忽略这一事实，使得情况更为难办。卖者常从他們出售的某一特殊物品中，获取他們收入的大部分。在許多情况中，收入效应和替代效应同等重要，或者占主要地位。我們可以作这样的結論：X 价格的下降可能会减少它的供应，也可能会增加它的供应。

这一供应曲綫的实际重要性无疑地在生产要素的情况中最为明显。工資的下降有时会使工資賺取者工作松弛，有时却会使他

們工作得更为辛勤；因为，在一方面，計件工資率的降低使得为生产边际单位产量所需作的努力比之收入不变的情况下更不值得；但在另一方面，他的收入減少了，为弥补收入的損失，迫使他更为辛勤的工作，这一情况或許会抵銷第一种趋勢。①

不过，凡是在有保留需求的可能性时，即是說，其他条件不变，而卖者宁願少放棄，不願多放棄时，即会有这样一种曲綫出現。不是太专門化的农場生产的农作物的供应就是另外一个很好的例子。任一这样的供給曲綫，画在一价格数量图上，即可能在某一点上向后轉。它不可能是一个向上的斜坡（图 9）。

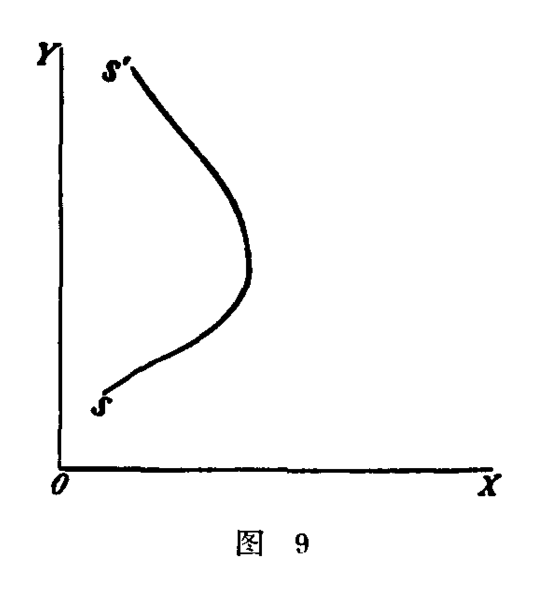


图 9

在供給与需求之間存在这种不对称是早已为人熟知的事；或許应該把它算作是瓦尔拉的发現之一。② 但在对这种不对称的理由沒有弄清楚的时候，太容易把它的存在忘記了。我們現在已把这問題弄清楚了，这或者可視为我們的新技术的第一个果实。把这問題弄清楚是一件好事，在我們討論下去时，会发現它为某些非常方便的分析方法开了門路。

第二章附注 消費者的剩余

馬歇尔《經济学原理》第三卷的消費者的剩余学說比任何其他

① 罗宾斯：《用努力衡量的收入需求的彈性》，（《經济学杂志》，1930年，第123頁）。
② 瓦尔拉：《純粹經济学要义》，（1874 年初版），第 5 — 7 讲。

問題引起了更多的麻煩和爭論；我們剛才所得到的結論有助于对它的了解；因此，就我們目前的研究而論，它虽有点离題，但在这里探討一下或許还是有益的。

在这門学科中，消費者的剩余或許是表現了馬歇尔稍許过于机智的一例；他是有天才的，我們必須小心，不要陷入一些著作者在这問題上最常犯的錯誤，他們对他表現的天才缺乏认識。我們現在正处置一种容易蒙蔽人的学說，它們貌似簡单，实則不然。在論述这問題时，可能完全錯誤；同时也容易忽視这一事实，即馬歇尔为了在論述这問題时不致有錯誤，曾作过很大的努力。

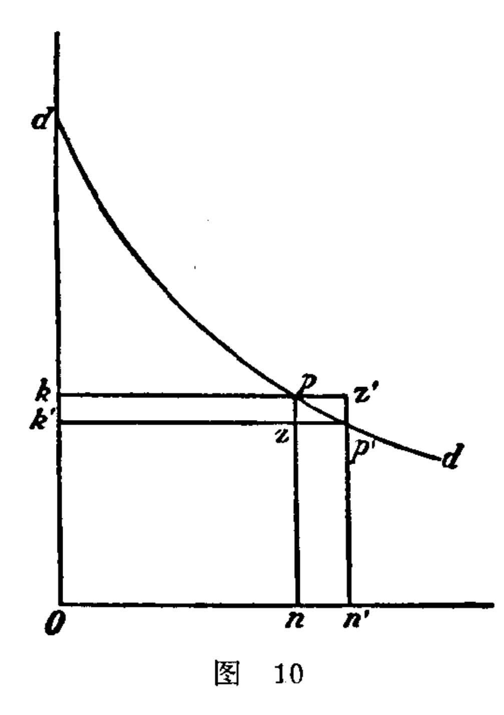


图　10

因此，首先把馬歇尔的論点和消費者剩余原創始人杜普伊特的論点相对照一下是有用的。杜普伊特于1844年著作时，提供了一种見解，这种見解在馬歇尔修正后的理論中是沒有的。①他直截地认为："政治經济学必須以消費者为获取某物所願作出的最大牺牲作为衡量該物效用的标准"（第36頁）。因此，以价格 pn 购买 on 单位的商品所获得的"效用"在价格数量需求图上以 dpk 的面积表示（第57頁）。对这一点沒有附任何条件。馬歇尔使用了同一图（图10），并得到相同的結果；但他給了一个重要的限制条件，即必須假定貨币的边际效用不变。②

---

① 杜普伊特的著作見《桥梁建筑学校年刊》，因此很难見及，直至柏納底斯的巨大重印本題为《效用的衡量》（吐林，1933年）出現，才易見到，我的引文即来自此书。

② 馬歇尔：《經济学原理》，第 842 頁。

这一点的意义可以很容易的在无差異图上表現出来，像以前一样，沿一軸衡量商品 X，另一軸衡量貨币（图 11）。設消費者收入为 OM，X 的价格以斜面 ML 表示，ML 与一无差異曲綫切于 P 点，ON 为购买 X 的数量，PF 为购买 X 付出的貨币数量。現在 P 在高于 M 的无差異曲綫上，所需要的是以貨币衡量这一"效用"的收获。馬歇尔和杜普伊特一样，认为效用的收获是"（消費者）不能缺少某物而願对該物付出之价格与其实际付出的价格相較超出的部分"。[①] 在我們的图上，他实际付出的价格以 PF 衡量，他願付出的价格以 RF 衡量，R 和 M 在同一无差異曲綫上（如果他付出 RF 购买 ON 时，他的处境并不因此而更好）。因此，消費者的剩余是 RP 綫的长度。

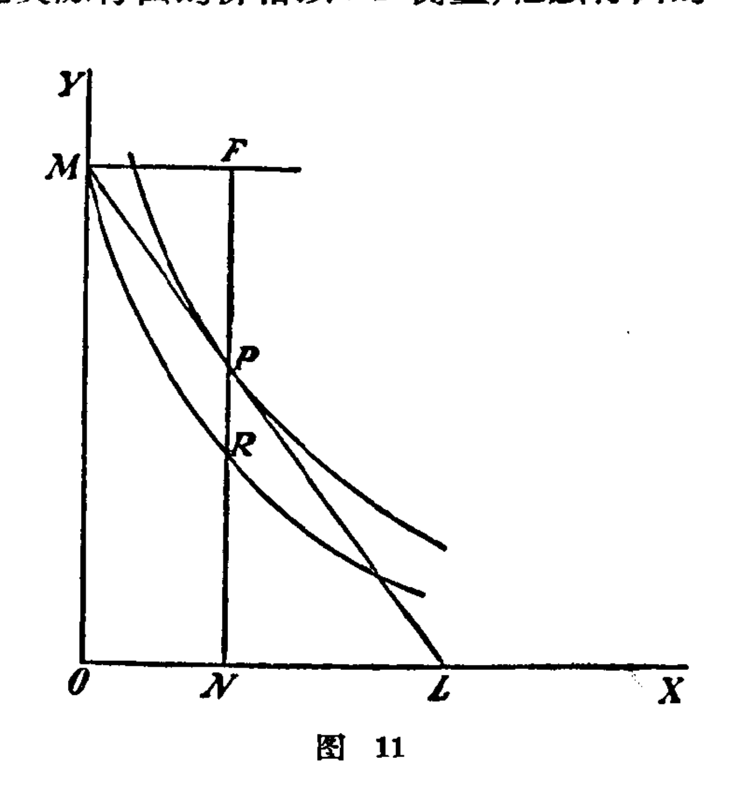


图 11

RP 完全是消費者剩余的一段表現，与关于貨币边际效用的任何假定无关。但它并不是必然和馬歇尔图上需求曲綫的那一面积相等，除非貨币边际效用不变。这一点可以这样看出来：假使貨币的边际效用不变，在 R 点的无差異曲綫的斜面必定和在 P 点的无差異曲綫的斜面相同，即和 MP 綫的斜面相同。因此沿无差異曲綫 MR 稍向右移所增加的 RF 的数量就和沿 MP

① 馬歇尔：《經济学原理》，第 124 頁。

稍为移动所增加的 PF 的数量相同。但是，PF 的增加数是以 MP 所决定的价格稍許多购而多付出之数額，这一数量在图 10 中以 $Pnn'z'$、衡量。RF 的长度是从一系列这样的增加中建立起来的，在图 10 上就要以如 $Pnn'z'$ 这样的面积表示，这种面积也是从增加中得来的。它就是 $dpno$。

因此，在图10上 RP 为 dpk 所代表——馬歇尔的消費者的剩余。

只要貨币的边际效用不变——只要收入效应可以忽略，这一点就有效。但是在这一情况下，信从馬歇尔，忽略收入效应是否合理？在这一情况下，忽略它們不一定沒有問题。馬歇尔忽略了在 P 点的无差異曲綫的斜度和在 R 点的无差異曲綫的斜度之間的区别。不錯，如果我們所考虑的商品在消費者的預算中愈不重要，则这种区别也可能愈不重要。但即使收入开支在这种商品上的部分很小，这种区别仍然是重要的；設 RP 本身很大，設消費者剩余很大，以致失去购买这一商品的机会即等于收入的很大損失，这一区分仍然是重要的。

这是一个甚至在馬歇尔解說的消費者剩余学說中也存在的弱点；沒有理由要让它保留。我們必須記住，消費者剩余的观念幷不是为它本身的緣故而需要；需要它，是利用它作为表現另一重要命题的手段，这一命题得借助于它。然而事实上可以不依靠其他問題即可說明該一命題。

如我們所看到的，最好的看待消費者剩余的办法是把它当作一种表示由于价格下降的結果，以貨币收入計算消費者所得的收获。或者还可以更好地把它看作是收入的补偿变化(compensating variation)，收入的損失正好抵銷价格的下降，使得消費者处境幷不比以前更好。現在可以表明，这一补偿变化不能小于某一最低数量，通常大于那一数量。要点就是这些。

假定橘子的价格为每只二辨士；有一人以这价格购买六只。現假定价格下降至一辨士，他以这一較低的价格购买了十只。什么是收入的补偿变化呢？我們不能很准确的說出来，但是我們可以說它不会少于六辨士。又假定在橘子价格下降的同时，他的收入减少了六辨士。則在这一新的情况下，如果他願意，他能购买与以前同样数量的橘子，和与以前同样数量的所有其他商品；他以前认为怎么好，現在仍可照样做，他的处境并沒有变得更坏。但是随着相对价格的改变，他可能会以某一数量的橘子代替某些数量的其他东西，这样可使他自己的处境較好一些。但是假使他能损失六辨士而处境仍然变得更好一些，六辨士必然小于补偿变化；要使他和以前仍然一样，那他的损失就必須大于六辨士。①

为了确立以消費者剩余原理为基础的賦税学說的重要結論，有以上几点就够了。例如，它表明了为什么（且不提分配的影响）对商品的課税加于消費者的負担大于收入税。假定由于課税减少的結果，橘子的价格由二辨士跌到一辨士，那么（設成本不变）从我們的特定的消費者减少的税收是六辨士。假使通过收入税从消費者手中征去此数，則他和政府的处境都不会受到影响。

其他从消費者剩余原則所作出的推論或許也可以用同样的方法試驗②。

---

① 因此，可以证明补偿变化在图 10 上較 $kpzk'$ 的面积为大。是否也能证明較 $kz'p'k'$ 为小呢？初看也許会作此想；但事实上在这方面要給予同等有力的证明是不可能的。假使我們使用无差異图（图 11），这一点就很清楚。当橘子的价格下降一辨士，收入减少十辨士时，表示购买机会的綫即不再通过原来的均衡点 P。这样我們就沒有关于和它相切的无差異曲綫的可靠資料。我們只能从以前的論点中推論，只要能把貨币的边际效用看作不变，补偿变化将小于那一較大的长方形。

② 霍特林教授在一篇发表在我写了上文以后的文章（《有关賦税、铁路及公用事业費率問題的一般福利》，見《經济学杂志》，1938 年 7 月）里提出了实质很相同的論点并应用于更为广泛的經济福利問題上。如将庇古教授的著作的基本部分都归入这一类的批評中，将是很有趣味的事；我的印象是其中大部分都很适于作这种分析。

第三章　补充性

1. 埃季沃思和帕累托对补充的貨物与竞爭的貨物所下定义如下。[①] 在消費者的預算中，設 X 的供应增加（Y 不变）提高了 Y 的边际效用，則 Y 对 X 是补充的；設 X 的供应增加（Y 不变）减低了 Y 的边际效用，則 Y 对 X 是竞爭的（或者是 X 的替代物）。根据这一定义，补充的和竞爭的关系显然是可以掉换的：假使 Y 对 X 是补充的，X 对 Y 也是补充的；假使 Y 是 X 的替代物，X 也是 Y 的替代物。[②] 此外，設貨币的边际效用不变，从这个定义即可看出，如 X 和 Y 是互相补充的，X 价格的下降增加对 X 的需求，必定会提高 Y 的边际效用，因而增加对 Y 的需求。同样地，如果 X 和 Y 是互相替代的，那就会降低对 Y 的需求。到这一点为止，一切都无問題，埃季沃思和帕累托都感到滿意。

然而，帕累托幷沒有理由滿意。因为当他試图把他的定义用无差異曲綫来表示的时候，他感到困难。在以下这种情况之間他可以找到相似之点，即 X 及 Y 是互相补充（根据以上定义）的情况和 X 与 Y 之間的无差異曲綫是弯曲的情况（图12）；或无差異曲线是平直的情况（图13）和 X 与 Y 是互相补充的情况。[③] 但是这一相似幷不完全准确，这从以下一点即可证明，即相应于补充的和替代的貨物之間的差別而呈現的无差異曲綫的弯曲程度不可能发

① 埃季沃思：《論文》，第1卷，第117頁，帕累托：《政治經济学教科书》，第268頁。

② 在既定的效用函数之下，偏微分的次序无关重要。

③ 在图12中 X 的增加提供的利益很小，除非 Y 随同增加。在图13中，随着 X 的增加，Y 或者会大大降低，但仍然得到好处。

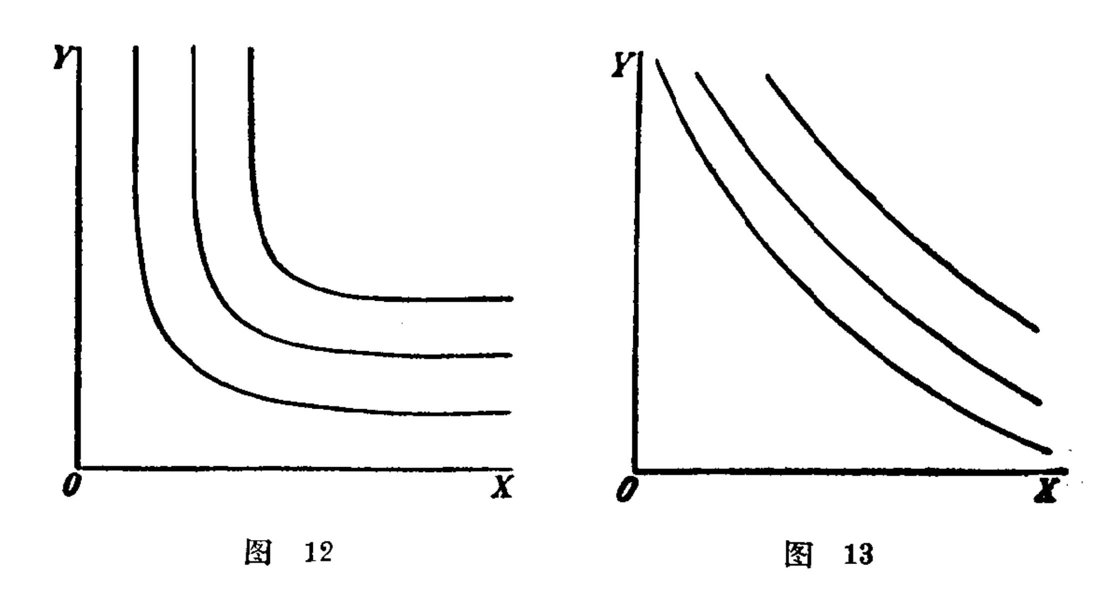


图 12　　图 13

現——从定义上来說，这之間是有明显的差别的。

此外，埃季沃思和帕累托的定义違背了帕累托自己的效用不可衡量的原則。如果效用并不是一个数量，而只是消費者偏好尺度的指数，他的关于补充的貨物的定义就沒有确切的意义。补充的和竞爭的貨物之間的差别随所采用的对效用的任意衡量而有不同。①

2. 这些困难可以通过以下的办法克服。首先我們要将埃季沃思和帕累托定义中的“边际效用”以“貨币的边际替代率”（它是“以貨币計算的边际效用”）代替。因为要假定貨币的边际效用是不变的，埃季沃思和帕累托的定义在应用上才有意义，貨币——收入花費在其上的“其他东西”——終于会在某种情况下进入我們的討論之中，是不足为奇的。

其次，我們要向当 X 的供应增加时（Y不变），对“貨币”会有何影响？根据上面的考察，貨币必須減少到能抵銷 X 的增加，消費者的处境并不稍胜于过去。

① 参閱数学附录，第5节。

作这种修正的必要性正和我們修改边际效用漸減定律的理由是一样的；它是我們把漸減边际效用修改为漸減边际替代率的結果。我們需要的关于替代物的定义必須絕对肯定这一点，即一項物质商品的額外单位是前一单位的替代物。只有当一个X的額外单位在替代貨币后，消費者的处境并不較以前为好时（我們的边际替代率漸減定律），这額外单位才会肯定地降低X对貨币的边际替代率。因此，我們以为，設当X替代貨币后，消費者处境并不較以前为好，而Y对貨币的边际替代率漸減，則Y是X的替代物。設当X替代貨币，X对貨币的边际替代率是漸增的，則Y是X的补充物。

这一定义不必依賴效用的数量衡量；假使貨币的边际效用不变（設收入效应可以忽略），它就变成为埃季沃思和帕累托的定义了；同时，和埃季沃思和帕累托的定义一样，X与Y可以調轉。假使Y对X是补充的，X对Y也是补充的。假使Y是X的替代物，X也是Y的替代物。① 同时，我們将看到，它也能直接应用于那些貨币的边际效用不能假定为不变的情况之中。

3. 从我們的新定义中可得到一个很奇異的結果，即是，帕累托想利用无差異图作为帮助了解有关連貨物的問題的手段，但結果证明它对这一特定問題并沒有多大直接的用处。

在实际上，这意味着它必然是应用于以下一种情况，即我們沿一軸衡量一种物质商品的需求，而沿另一軸衡量所有总加在一起的商品（馬歇尔的貨币）。对于这些問題——馬歇尔的問題——无差異图是很有用的，和馬歇尔的方法相比，它使我們能更敏銳地进行分析。但是有关連貨物的問題不能用两个維度的无差異图来討

---

① 假設X和Y以外的其他貨物的价格是既定的，消費者拥有特定数量的X，Y及貨币。令M为消費者为欲获得X，Y的增加数量x，y而願意放棄的貨币最高数量。則M为x及y的函数；像以前一样，有关x及y的M的偏微分的次序，是不重要的。

論。它需要三个維度来代表两項有关連的貨物以及貨币（必要的背景）。这就意味着这一理論最能方便地用代数（代数的解釋見附录）来說明，或者如在这里一样，用普通文字說明。

現在再回过头来看我們上章論述的收入效应和替代效应的差别。我們已經看到，由于 X 价格的下降（其他价格不变）所引起的收入效应和替代效应如何影响到 X 的需求。我們現在要从更为一般的角度来看这一点，看它們对消費者的支出的一般再安排有何影响。

收入效应不会引起多大的問題。X 价格的下降，其作用和收入上升一样，因而会增加除低劣貨物以外的每一种被消費的貨物的需求。設支出在 X 上的收入比例小，收入效应一般很小，对 X 的需求只会发生很小的影响，对任何其他商品的需求也只会发生較小的比例的影响。

我們已經看到，替代效应会引起偏向于 X 的替代；因而不利于 X 以外的其他某些商品。假使像在无差異图上一样，我們把 X 以外的其他商品加起来作为一个单一的“商品”（沿垂直軸衡量），替代效应必然趋向于减少对这一綜合“商品”的需求。[1] 但是，只有把其他商品总加在一起时，它才会减少对它們的需求；它不一定会减少对其中每一項单独商品的需求。

設根据我們关于补充性的定义，Y（其他商品之一）对 X 是补充的。則如 Y 的数量不变，偏向于 X 而不利于貨币（現在是“X 或 Y 以外的其他貨物”）的替代将提高 Y 对貨币的边际替代率。今以貨币計算的 Y 的价格是旣定的而且不变，如 Y 对貨币的边际替代率保持与 Y 的价格相等，則 Y 对貨币的边际替代率的提高必定

① 沿无差異曲綫（第2章，第8图）从 P' 到 Q 的移动是向右的及向下的。

会鼓励以 Y 代替貨币。因此，設 Y 和 X 是相补充的，則用 X 替代貨币便也会以 Y 替代貨币。偏向于 X 的替代会刺激一个同样的偏向于 Y 的替代。

在另一方面，根据我們的定义，設 Y 是 X 的替代物，以 X 代替貨币（Y 不变）即会鼓励一个偏向于貨币而不利于 Y 的替代。有利于 X 的替代即会随带着一个不利于 Y 的替代。我們的补充性的定义使得这两种情况判然有别。

4. 我們用这样的方法所作的关于补充和替代的区分，偶然地澄清了也許会使讀者感到为难的一点。这一类的替代（和补充相对立的一种）和我們在前几章中未論及有关連的貨物时詳細討論过的那一类替代之間有什么关系？回答是，它們是同样的东西。

假使消費者只能把他的收入分配在两种貨物的购买上，而不可能在这两种之外购买其他貨物，那么，除了这两种貨物之間的替代关系外，不可能再有别的。因为假使他要多得到其中之一，而处境又沒有比从前更好，他就必須少得另外的一种。但是，当他把他的收入分派在两种以上的貨物上的时候，就可能产生其他种类的关系。也可能所有其他貨物仅仅是上述貨物中之一（譬如 X）的替代物。这种情况发生在：当 X 的供給增加时，为滿足下述条件，必須減少所有其他貨物的数量，(1) 消費者的处境并不較以前为好，(2) 这些其他貨物之間的边际替代率保持不变。在这里偏向于 X 的替代对其他任一个单独的商品都不利。但也有可能，为了滿足这两个条件，其他商品的某几种——和 X 相补充的商品必須增加。所有被消費的商品显然不可能全和 X 相补充，因为消費者不会在得到更多的所有的商品之后而处境仍然不比以前为好。这样我們就能理解，为什么在两种貨物的无差異图上补充性不会出現；因为只有在有某种第三种貨物存在，以它作为代价，发生偏

向于 X 和 Y 二者的替代时，X 和 Y 才会是互相补充的。

的确，商品的补充群的存在只有在它們之外还有某种东西可以作为替代的时候才是可能的。在三种貨物(X, Y,“貨币”)之中，X 和 Y 也許是互相补充的；如果是这样，X 必定是貨币的替代物，同时，(考虑到这种情况：有一个偏向于 Y 的替代存在，而 XY 的补充性又是可以調换的)，Y 必定是貨币的替代物。在四种貨物——X、Y、Z 及“貨币”之中，X、Y、Z 也許是互相补充的；若是这样，每一个都必須是貨币的替代物。的确，不管消費者的支出是分配在多少貨物上，从理論上讲，所有的貨物除一种之外，可能构成一个补充群，在这一群中的每一种貨物都是留在群外的一种貨物的替代物。这是互相补充的最大可能限度；而在另一极端，也許沒有任何补充性出現。

在实际上，我們似乎不妨假定，我們遇到的情况，通常都是更接近于最小限度的补充性，較少的接近于最大限度的补充性。任何特定貨物都有一小群和它相补充的貨物在它周圍；但是它和任何其他任意选取的貨物最可能的关系是互相替代的那种关系（无疑地不是很密切的)。至少，我們能发現的就是这种关系。

5. 我們現在可以总結一下关于一种商品 X 价格的改变对消費者支出所起的影响。X 价格的下降(其他价格不变)通过收入效应和替代效应影响 X 的需求和其他商品的需求。

就 X 的需求而論，替代效应会使它增加；收入效应也起同样作用，除非 X 是較低劣的貨物。

就所有其他加在一起的貨物的需求而論（因为它們的价格是既定的，这一点也可以应用于对其他貨物的总开支上)，替代效应会使它降低，而收入效应会使它增加(实际而言，常常是这样)。这两种效应的大小可能相近，以致对其他貨物的总需求也許既不会

增加也不会减少。①

就其他某种特定的貨物 Y 的需求而論，除非 Y 对 X 是补充的，替代效应将会使它减少；除非 Y 是較低劣的貨物，收入效应会使它增加。因此，可以分别如下几种情况：

(1) Y 在很大的程度上和 X 相补充。这里替代效应可能很大，足以掩盖收入效应，致对 Y 的需求将肯定地增加。以下这种情况可作为一例(但仅是例子)：Y 及 X 要按固定的比例使用，致有偏向于 X 的替代，就有偏向于 Y 的替代相配合；因此，如对 X 的需求的替代效应相对的大于对 X 的需求的收入效应，則对 Y 的需求的替代效应也很可能相对的大于收入效应。

(2) Y 对 X 的补充关系較不密切。在这种情况下，收入效应就很重要。通常它的方向和替代效应是一致的，因而 Y 的需求会有一些增加。但是假使 Y 是較低劣的貨物，收入效应和替代效应也許会冲銷；甚至在一个极端的情况里，(負的)收入效应也許会占优势，以致 Y 的需求会稍有减少。②

(3) Y 在某种程度上作为 X 的替代物。(这无疑是一种非常普通的情况。)在这里收入效应和替代效应通常方向相反，趋向于互相抵銷，或者对 Y 的需求只有很輕的影响。但假使 Y 是較低劣的貨物，它的需求肯定地会縮小，虽然也許只稍許縮小。

(4) Y 在很大的程度上作为 X 的替代物。在这种情况下替代效应处于絕对优势，对 Y 的需求会降低。在这里极端的情况是 X 和 Y 是完全替代物，即是說，偏向于 X 的替代会降低 Y 对貨币的边际

① 从另一观点看，其他总加在一起的貨物的需求是增加或减少将随 X 的需求彈性是小于或大于一为轉移。

② 这种情况可与一般需求定律的例外作比較，即 X 价格的下降或会导致对它需求的减少。

替代率，其比例等同于 X 的边际替代率的下降。这种情况通常发生在当消費者认为两种貨物作为滿足他的願望的手段毫无分别的时候，而不管它們在物质上是否有分别。假使 Y 是 X 的完全替代物，X 的价格下降，Y 的价格不降，則对 Y 的需求将降到零点。完全替代的关系是可以調換的；假使 Y 是 X 的完全替代物，X 也必定是 Y 的完全替代物。

作为这一分类的結尾，我們也許要問，在那种情况下 X 价格的下降对 Y 的需求沒有影响？这一点显然会发生在以下两种情况中：一种是对 Y 的需求的收入效应和替代效应二者都不足重視（小于最低的可感觉的限度）；一种是，把它們分开来看不是不足重視，但它們的方向一致，二者的差别不足重視。有許多商品，經济学家把它們看作对特定商品 X 是“不相干的”，因为在 X 的价格变化时，它們的需求沒有受到任何影响，这类商品无疑屬于头一类；X 的价格沒有以任何方式影响它們。但是，我們仍认为有相当多的商品是屬于第二类；很难相信所有偏向于某些商品的替代都是以关系密切的替代物作为代价的；关系較不密切的替代也必定是存在的，它們因被收入效应抵銷，致未能显現出来。

6. 以上就是我們关于消費者預算中补充物和替代物的理論。我认为这一理論是前后一貫的和精确的。将来可以看出，它是一个有用的学說——所采用的分类是一个重要的分类，它們能有用地应用于許多問題上。

这将是本书其余大部分的任务，然而，有一两个初步的論点要在这里一提。

首先，我們可以观察到，我們所陈述的关于 X 价格的改变对 Y 的需求所起影响的原則可以应用于市場需求，亦可应用于消費者个人需求。一群消費者对 Y 的需求所受的影响也可分为收入效应

和替代效应，X和Y可能对某些人是补充的，对另外一些人却是替代物。在这种情况下，若X的价格下降，总的替代效应会增加对Y的需求，则就整个一群人而言，仍可把它們看作是补充的；在相反的情况下，就整个一群人而言，可以把它們看作是替代物。补充的可調换性对一群人而言仍属有效；假如Y对X是补充的，X对Y也是补充的；假如Y是X的替代物，X也是Y的替代物。①

这是我們的定义的一个重要的性质，使得它便于应用。另一性质则可从上章所述原則推定，幷曾广泛应用于这一点：如假定一群商品的相对价格不变，则可以把它們当作一个单一商品看待。

我們已經看到，如X是一个单一的物质商品，其他被消費的商品如上述当作一个单一的商品看待，則X的价格比之其他价格相对的下降即会引起偏向于X的替代而不利于这些其他商品。（当然它也会引起收入效应，但此处姑不計及这点。）由于这一替代效应的結果，对其他商品的需求减少；即是說，花在其他商品上的支出总起来看是减少了（虽如我們前面談到的，对这些商品的支出也許会有一个重新安排，即对它們之中的个别商品的支出会有所增加）。

現在还可以对这一点作进一步的探討。偏向于X而不利于其他商品的替代的出現，是因为X的价格比之其他价格（在它們本身之間仍保持相同的比例）相对的下降。假使X的价格不变，而其他商品的价格改变，但以同一的比例改变，仍可以适当的将这些其他商品总算在一起，則同一情况也会发生，引起相同种类的替代效应。因此我們可以这样說：一群貨物中各个价格的下降（每一項价

① 注意只有替代效应才是可以調换的。如X价格的下降（接上頁注）会增加对Y的需求，但Y的价格下降不一定会增加对X的需求。然而，假使X的价格对Y的需求的影响是很大的話，我們仍可发現这样一种关系。

格都以同样的比例下降）必定会引起一个有利于这一整个商品群的替代。这一推論是完全有理由的。

我們继續討論下去就会发現这一命題是非常有用的；但是弄清楚它的准确的界限和它所不具有的含义是什么是非常重要的。它并不意味着必然会发生一个有利于这群商品中的每一項个别商品的替代，致（且不談收入效应）每一項各别的商品的需求会有所增加。这一群中的某些商品的需求会有所减少是常有可能的，因为它們被这一群中的别的商品所替代了。此外，必須考虑到收入效应，如这一群为数很大，消費者支出了收入的很大一部分在它們上面，收入效应将会很大。但是对于一大群商品不可能会有負的收入效应；当消費者收入增加时，对整个一大群商品的支出不可能会更少。因此，就这一群商品本身的需要而論，收入效应和替代效应在同一方向起作用。

7. 还留下一个最重要的命題（在本书的第一版中未曾注意到），它也許是需求理論的最后的概括，因为它所指的并不是特殊的价格改变，而是消費者面临的价格体系的任何改变。任何这种价格改变会产生收入效应和替代效应；关于收入效应，一般的沒有什么問題可說；但关于替代效应，一般的則有些問題可以談談。替代效应与相对价格的改变有关；如果我們所考虑的是使消費者仍保持在同一的无差異水平上的一种价格改变，則我們可以把它孤立起来——所有其他改变都可化成为上述价格改变以及全部价格比例改变的一种組合，它是实际收入的改变，因而会引起純收入效应。

如果我們所考虑的价格改变，是一种使消費者仍保持在同一无差異水平上的改变，則我們可以說，新购买的一批貨物按旧价格計算比之旧的一批貨物有較高的价值。因为旧的一批貨物是在

旧的无差異水平和旧的价格上他所能得到的惟一的一批貨物。同样，旧的一批貨物按新价格計算較之新的一批貨物有較高的价值。

从前一种不均等中得出的一点是，如按旧价格計算价值，购买数量的增加总数（对于符号已适当注意）必定为正数。从后一种不均等得出的一点是，如按新价格計算，上項增加数量必定为負数。以上两点結論只有在以下情况下才相容不悖，即购买数量的增加量，在每一情况下以相应价格的**增加額**計算都是負数。是在这一意义上，最一般化的价格改变才必然造成需求在相反方向的改变。应当着重說这只能适用于替代效应；如实际收入有改变（或者，在一群消費者的情况下，眞实收入分配的改变），則还应考虑收入效应，它是按照它自己的原則进行的。①

① 在下文中，我們毋須常用到这一节中的論点。它的某些結果，和本书一般所討論的有所不同，将在增注A中討論。

四

第二篇　一般均衡

第四章　交換的一般均衡

1. 我們現在已經完成关于消費者的需求理論。从最一般的角度来看，我們完成的是些什么？首先，对个人的"欲望"是旣定的这一假設，我們給了它确切的意义；它意味着消費者有一个旣定的偏好尺度。我們又探討了一个有着旣定的偏好尺度和旣定的商品供給的个人，当两組价格（他放棄的商品和他所得到的商品）都是旣定的时候，将会如何設法把那些商品交換其他商品。其次，我們又研究了当价格变化的时候，这些买与卖的决定（这些需求与供給）将会如何受到影响。最后，我們把这些需求与供給的定律綜合起来，使它們能够应用于成群的个人，而不只是单一的个人。我們发現在一群人中的每一个人的偏好尺度保持不变时，价格的改变将使这群人的总需求与供給起何反应。

在討論中我們一直記住，我們的分析最明显的可应用于以收入滿足他的眼前的欲望的普通消費者。这当然也是馬歇尔（对于他我們已經作了不少評論）完全考慮到的一种情况。但这并不是这一分析所能应用的仅有的一点。（要是这样，我們就不值得这样地給它大力加工。）

买卖的对象不必須是消費資料，或者不一定須全部是消費資料；必須的条件仅是它們应为希求的对象，能够买卖，能够按照偏好的次序（一种无差異体系）安排；这种偏好次序不以价格为轉移。

因此，这里面包括了消費資料的需求，也包括了劳务的供給。如我們所知，工資劳动者（或薪金劳动者）之所以选擇一种賺取收入的方式而不选擇另一种，是因为他宁願做这么多工作賺取这么多的收入而不願做那么多的工作賺取那么多的收入。① 像威克斯迪得恰当地指出的，② 这里还得包括那些不是为了滿足自己欲望而是为了滿足別人欲望，或者他所假想的这种欲望而进行的对貨物的买与卖。但是可能的扩展并不止于此，在我們考虑到我們的判据排斥什么时，这点就很明显。

它排斥一种甚至在消費資料范圍內的情况。这是一般教科书所喜引用的凡伯侖式的例子：对一种虛飾的支出对象（如钻石）的需求也許会因它的价格下降而減少，因为对钻石的欲望（一定数量的钻石对貨币的边际替代率）与钻石的价格有关，价格下降时，欲望也降低。但比之其他重要的排除，这只是一件小事。

其一是生产者对貨物的需求和供給。对生产者来說，一种生产原来通常不是根据他自己的偏好尺度而选擇的东西。他对它的需求是一种派生的需求，决定于它的产品的价格。他的意图是将产品卖掉，然后以所得之款滿足他的欲望；如对产品的价格无所知，則对于一单位的生产原素值得他付出多少他也說不出来。这是經济的选擇問題的一部分，在我們以前的討論中完全沒有談及。在这一篇的以后几章中我們将要討論到。

另一个未談的情况是投机的需求。这是另一个教科书常引用的众所熟知的一点，即当价格下跌时，需求并不增加，或者甚至还会減少，因为它引起了价格进一步下降的預期。在这里，由于通过預期所起的反应，这商品对貨币的边际替代率不再与价格无关。我

① 我提出这問題：怎样衡量"工作"量。

② 《政治經济学常識》，第5章。

們将在以后(第四部分)了解到由預期所引起的反应，其重要性为何。

只有一个例子要在这里談到一下。貨币的需求[1]本身在广义上讲必然是而且常常是投机性的。人并不为貨币而需要貨币，而是作为将来购买的手段。因此它常易受到对将来的預期的影响。每一貨币学說都不得不在这方面或那方面考虑到这一事实。

这两个除外——生产与投机——是重要的除外，在以后几章中我們将会常常接触到它們。

但应注意，只有在它們包含的价格反应是以个人的偏好尺度为基础时，我們才将它們排除在外。任何不包含这种反应的問題可以用我們現在的技术来研究。

2. 記住这几点后，我們就可以从消費者的选擇理論进而对交換理論作有用的初步研究。

現假定在我們所接触的世界中，仅有的交换对象是个人的劳务。这些劳务的需求和供給都受前几章所述定律的支配。所有生产和投机的复杂情况都不考虑。即使我們对这种經济体系有清楚的概念，我們和实际世界的現实模型仍有很大的距离；但是我們可以以此为基础，建立理論，同时它本身对某些有限的目的仍然有用。

我們决定在討論生产之前先論述一般的交換理論，这是追随瓦尔拉而非馬歇尔的先例。我們知道，創造一般交換均衡理論的乃为瓦尔拉。[2]在我們进一步发展帕累托的价值学說以前，曾經撮述他的学說的要点，这里我們也想介紹一下瓦尔拉学說的大略。

玆先从一种只有两类劳务——只有两种貨物相交換的基本情

① 以后不能再以迄今所援用的特殊的馬歇尔式的意义来理解。

② 《純粹經济学要义》，(1874年初版)，第5—15讲。

况开始。这样每一个人就单純地或是 X 的买者及 Y 的卖者，或是 Y 的买者及 X 的卖者。只要我們假定完全的竞爭的存在，这种情况就完全不会呈現任何困难。一种价格比率，即 X 对 Y 的价格比率必須建立。为建立这种比率，有一个条件可供利用——即 X 的需求必定等于供給的条件。（設 X 的需求等于 X 的供給，从算术上說 Y 的需求就必定等于 Y 的供給。）我們以前的探討曾告訴我們，X 的需求和供給如何决定于一个既定的价格比率上。为了使市場达到均衡状态，只須将价格比率固定在一个能使需求和供給相等的水平上。①

这是人所熟知的一点；但是当我們把論点扩展到包含两种以上商品的情况时，一些新的問題便出現了，它們是更欠明显的。有多少个价格必須决定？在交換两种貨物时，我們要决定一个价格；同样地在交換三种貨物时我們要决定两个价格，以此类推，要决定的价格总是比貨物的数目少一个。假使我們选擇 n 項商品中的一个作为价值标准，这一点立刻就能理解；$n-1$ 个价格是其他 $n-1$ 項商品按标准商品衡量的价格。当然其他商品可以直接交換，无須求助于标准商品；但在均衡状态下，任何两項商品的交換率必須等于它們的以标准商品衡量的价格比率。假使不是这样，则一方或另一方可以从放棄直接交易获得利益，而把交易分裂成两部分：首先是一項商品与标准商品的交換，然后再以标准商品交換其他商品。

在我們談到多边交換时，如以某一特殊商品作为价值标准②

① 所謂市場处于均衡状态，从靜态考虑。即指每一个人在有机会时，都能为达到他所最願望的位置而行动。此点蘊含不同的参加交易的人的行动是协調的。关于均衡观念的进一步討論，見下文第 10 章。

② 瓦尔拉称之为金屬貨币（numéraire）。

比較方便。这商品带有貨币的某些性质。但这并不是假定我們的交易者实际上会使用标准商品作为貨币；他們或者会，或者不会。假使为了某种目的，我們决定认为标准商品和貨币是同一样东西，那么也必須清楚地理解，我們賦与它的特性，并不比貨币的特性为多——即它是欲望的目的物以及作为价值的标准。以后我們将能賦与我們的标准商品以其他特性，以便能实际上把它作为一种分析眞正的貨币問題的手段；就目前而論，它只有貨币的影子。但是，在我們分析的早一阶段，即使只有阴影貨币也比完全沒有貨币要好得多；因为这样我們就能立即获得一些結果，对于貨币經济而言，它們虽不是完全眞实的，但也相当接近。

因之在目前，我們假定标准商品像任何其他商品一样，是一种眞实的商品，在一个普通的个人的偏好尺度上占有一个普通的位置。带有标准商品貨源来到市場的人并不一定就想把他的全部貨源开支掉。在某种价格条件下，他也許会决定保留一些。

3. 只要特定的一組价格是旣定的，我們就知道如何决定个人的最理想的地位；知道他对他所沒有的商品需要数量是多少以及他願意把他有的商品拿出来供应以相交换的数量是多少。通过簡单的加法，我們能决定每一商品的需求与供給。假使在一种价格体系下，这些需求与供給相等，那么这就是一个均衡的地位。否则，某些价格至少会升高或减低。

据瓦尔拉表明，方程式的数目等于未知数的数目保证了这一解决的确定性。假使有 n 种貨物相交换，我們就得决定 $n-1$ 个价格。驟眼看来，似乎有 n 个方程式来决定它們——市場上对 n 种貨物的需求和供給的方程式。但实际并不是这样。我們記得，对于两种貨物只有一个需求和供給方程式。不管貨物种类多少，方程式的数目总是比貨物的数目少一个。这是因为在市場上标准貨

物的供需方程式是随其他商品的供需方程式而来。任何特定个人一經决定对每一种非标准商品卖出或买进多少，他就会自动的决定对标准商品卖出或买进多少。[1] 因之

对标准商品的需求＝銷售其他商品的收入－购买其他商品的支出。

或者，

对标准商品的供給＝购买其他商品的支出－銷售其他商品的收入。

所以，对于整个社会来說，

对标准商品的需求－供給＝銷售其他商品总收入－购买其他商品总消費。

同时，一旦对每一种非标准商品的需求等于供給，这就必然＝0。

这样，就有 $n-1$ 个独立的方程式决定 $n-1$ 个独立的价格。

4. 到現在为止，一切論点都可滿意；但这一切究竟說明什么呢？某些人认为（瓦尔拉无疑是其中之一），决定整个价格体系的联立方程式体系似乎有着重大的意义。他們在考虑这样一种內部微妙地相关連的价格体系时，得到了很大的精神上的满足；在他們的分析中不仅想包括交换的經济学，而且想把生产的經济学包括在內，在这一点上他們愈是走得远（事实上能把它带到很远），愈是感到兴味，对于竞爭經济体系的运行，他們愈觉得获得了一个較深刻的透視。对这种观点我很同情。我相信，如能将瓦尔拉的方程式体系加以发展，我們对問題可得到更好的理解。在这样一个范圍內，本书有相当的一部分追随瓦尔拉的方法，同时希望能表明，有一些新的領域也可以使用这种方法，甚至比应用于旧的領域时，更

① 貸款不在考虑之列；或者通过将证券当作商品的一种这一办法，将它包括进去。見下文第7章。

为出色。我們对各市場的相互关系的机构作了說明，虽然比較簡单，也可以說是一件很大的成就；而有几个原則問題，除非我們采取和瓦尔拉不同的方法，并把价格体系看为一个整体，否則就不能很滿意地解决。

尽管有这些优点，但还有許多經济学家（或許是大多数，甚至是那些认眞地研究过瓦尔拉的人）显然仍会觉得他的研究比較貧乏。他們会說，不錯，瓦尔拉确对整个体系給我們描繪了一幅图画；但这是一幅遙远的图画，它除了保証事物总会在某种情况下得出一个結果外（虽然不大清楚它們是怎样得出这个結果），也沒有說明更多的問題。另一些經济学家在理論上是更缺乏雄心的，但他們确給了我們一些能应用之于实际問題的結論。

我相信，瓦尔拉体系之所以比較貧乏，主要是由于他沒有为他的一般均衡体系定下关于改变的定律。他能够說出来由旣定的資源与旣定的偏好所建立的价格必須滿足那些条件；但他沒有解釋假使嗜好和資源改变，将会产生什么后果。

在两种商品的簡单情况里，他的确把問題解决得很完滿，他所作的分析实质上与馬歇尔对那种情况的应用所作的分析相同（見他的《对外貿易的純理論》①）。但他对于一般的情况沒有作过类似的研究。

我相信，以我們現在所掌握的技术，我們能对一般的情况进行类似的研究，而且无論如何能达到一些結果。假使我們能做到这点，一般均衡的方法将能免于貧乏之譏。因为即使沒有比交換理論更为深入，我們仍将有一种能应用于国际貿易一般理論的体系，最少能像馬歇尔把他的理論应用于两种商品的貿易的特殊情况一

① 瓦尔拉于 1874 年，馬歇尔于 1879 年。馬歇尔的学說在其《貨币信用与商业》附录中重新述及，但并未得到进一步的澄清。

样。它也还有其他的特殊应用之处。同时，如考虑到生产和投机的因素，还有更多的重要問題可以討論。

第五章　一般均衡体系的运行

1.价格体系的改变定律，如同个人需求的改变定律一样，必須从稳定状态下引伸出来。我們首先观察，为使既定的均衡体系稳定，必須有什么条件；然后再作規則性的假定，即假定在均衡位置邻近之处也是稳定的；从这里我們再演繹出价格体系对嗜好及資源的改变的反应規則。

交換的稳定意味着什么呢？为使均衡稳定，必須的条件为稍許离开均衡位置的移动都能建立起一种力量，使均衡得到恢复。这意味着如价格的上升超过均衡水平，必定会建立起一种力量，导致价格下降；在完全竞爭的情况下，这蘊含着价格的上升会使供給超过需求。[①] 稳定的条件就是，价格的上升会使供給大于需求，价格的下降会使需求大于供給。

在交換理論中，除列举稳定条件及演繹出改变定律外，还可能論及更多的問題。由于交換理論乃以需求理論为基础，因此可以研究一下交換的稳定与前面第二至三章中所述需求理論在什么限

① 可以注意，这一条件与馬歇尔在他的《原理》（第807頁注）中所举的不同。馬歇尔称："和需供曲綫交叉点相应的需求与供給的均衡是否稳定取决于在这一点的左方需求曲綫是位于供給曲綫的上面或下面"；即是說，出产的稍許降低会使需求价格大于供給价格。这和上面所举的条件不同，它更近于独占情况下的稳定条件，而与完全竞爭下的稳定条件相距較远。在独占的情况下，如出产的稍許下降使边际收入大于边际成本，則均衡是稳定的。"向前下降"（forward falling）的供給曲綫（引用康先生的用語），馬歇尔认为它与稳定的均衡沒有矛盾，但在完全竞爭下，它和稳定的均衡是有矛盾的。

度上相容不悖。通过这种方法更能使我們对价格体系的运行获得更多的了解。

2. 茲先从两項商品的簡单交换开始。我們不能指望在这一已經很好研究过的領域內获得任何新結論；但是我們可以用我們自己的分析的用語复述这一为人熟知的理論，以便把这一理論納入一种能够加以一般化的形式中去。

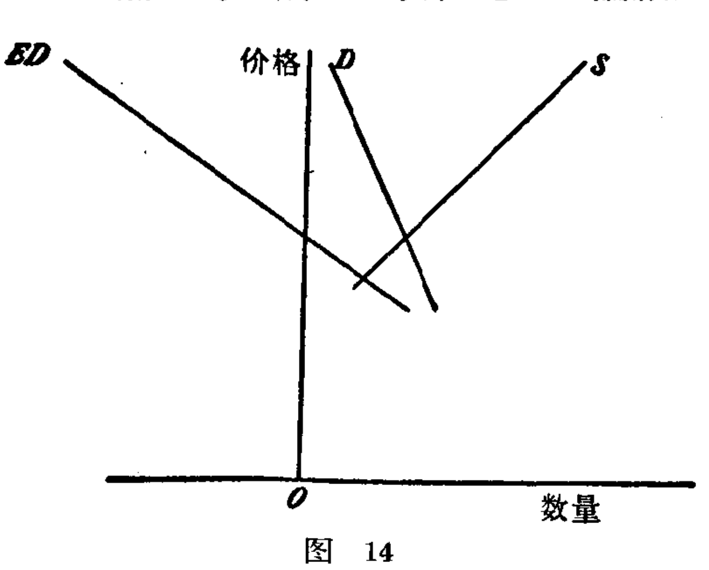


图 14

如果交易的貨物只有两种(X和Y)，均衡的条件是X的供給等于X的需求，稳定条件是以Y衡量的X价格的下降会使X的需求大于X的供給。① 我們把任何价格下需求与供給間的差别称为"超額需求"(excess demand)。均衡条件是超額需求应等于零；而稳定条件是价格的下降应使超額需求增加——即超額需求曲綫(設我們願意用这种形式来表現它)应当向下傾斜。② 从图 14 上可以看得很明显，当需求曲綫向右向下傾斜，供給曲綫向右向上时，超額需求曲綫必定向下傾斜。但是价格的下降对超額需求所起的影响，一般情况如何？

如我們所知，③ 可将需求与供給两种效应分析为收入效应与

① 注意每一个这样的条件事实上都是对称的；因为均衡条件蘊含着Y的需求等于Y的供給，而稳定条件蘊含着以X衡量的Y的价格的上升将使Y的供給大于Y的需求。

② 另外一个办法是，我們可以采用威克斯迪得的办法，即将供給作为在某一固定数量之中卖者所不願保留的数量；并画一需求曲綫，包括需求以及保留需求。这一"威克斯迪得"需求曲綫和我們的超額需求曲綫性质相同，惟相差一常数。

③ 第 2 章。

替代效应；对超额需求也可以同样地分析。价格的下降形成一种替代效应，它使需求增加，供給减少；因此这必定会增加超額需求。它使买者处境較好而卖者处境較坏，因而形成一种收入效应。只要这商品对于双方而言都不是低劣貨物，就意味着收入效应会增加需求以及增加供給。因之收入效应对超額需求的影响方向取决于这两种趋势中以何者更屬强大。假使在需求这一边的收入效应和在供給一边的一样强。則对超額需求的收入效应将被抵銷，而仅留下替代效应。在这一情况下超額需求曲綫必定向下傾斜；均衡必定是稳定的。

收入效应在这种方式下被抵銷的或然性如何？設买者和卖者是同一类型的人，所处环境叉大抵相同，則收入效应被抵銷的或然性很大。因为在均衡状态下，供給等于需求；因此价格下降（在供給和需求得到任何調整之前）的最初的后果是使得买者处境較好而卖者处境較差，变好变坏的程度以 Y 衡量正好相等。因此，假使买者和卖者以同一方式对收入的改变起反应，則买者需求增加（由于收入效应），卖者的供給也会增加（也由于收入效应），二者恰相对等。对超額需求的收入效应将等于零。

假使事情正好以这种方式出現，当然是一幸事。由于收入在买者和卖者之間重新分配的結果，超額需求一般会有淨增或淨减。但除非是在 X 对买者为一种較低劣的貨物而对卖者不是（或对卖者是，对买者不是）的情况下，否則仍有某种相抵銷的趋势。[①] 因此，当涉及交換稳定的間題时，首先假定收入效应会被抵銷，然后再研究設在某一方向或另一方向有淨收入效应时将会有何不同，

① 假使买者和卖者的数目有很大的差别，那么这点或是一个理由可用以假定在数目較小一边的收入效应更屬重要。因为，在另一边，許多人眞实收入的增加也許小得难以感觉到，因此完全不影响他們的需求。

这样做不失为一种合理的研究方法。

假如收入效应被抵銷，X对Y的交换必定是稳定的；假如对超額需求的收入效应和替代效应的方向一致，它仍然是稳定的。惟一可能的不稳定的情况是当相反的方向有一种較大的收入效应时——即是說，当X的卖者的处境变得比X的买者較好的时候，X的卖者将必定会更渴望消費較多的X。①

在这种情况下，均衡是不稳定的；但是一条造成不稳定的位置（如图 15 中的Q）的超額需求曲綫，仍会轉弯并产生稳定的位置（如P或是P'）。在这种情况下所发生的困难是稳定均衡的位置也許会超过一个以上。

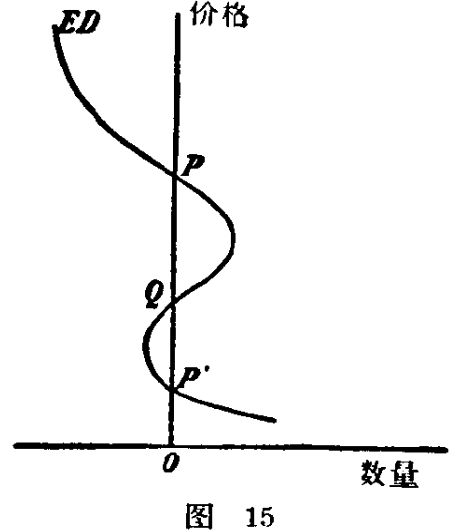


图 15

假使（如在图 14 中）稳定均衡的位置只有一个，则需求或供給情况的改变对价格的影响是十分簡单的。任何一个貿易人嗜好的改变，譬如，在以Y衡量的X的价格是既定的情况下，他想买更多的X或卖更少的X（这意味着他想多卖或少买Y），就必定会提高以Y衡量的X的价格（降低以X衡量的Y的价格）。这样一种改变必定会使超額需求曲綫移向右方。假如我們从一个稳定的位置开始，即使在图 15 中，同样的規則也有效；但是如果稳定的位置是在像P'这样的地方，价格的上升可能很猛而不連貫。

3. 現在再談多边交换（两种以上商品的交换）的情况，在这一点上我們要突破一些完全新的陣地。就我所知，整个多边交换的

① 注意这在事实上是一种对称的情况。

稳定問題以前还沒有人討論过，这是一件憾事；因为甚至在这一題目的开端，就可以发現一些饒有兴味和重要的問題。

我們所說的多边交换的稳定的意义是什么？和以前一样，以标准商品計算的 X 价格的下降显然会使 X 的需求大于供給。但是，(a)当其他商品的价格是既定的，或(b)已經将其他价格調整以維持其他市場的均衡时，我們是否仍假定会产生这样的影响？回答是，在其他价格調整后，也会产生这样的影响，这一点很重要。假使价格稍許上升，虽有冲击力量，但并沒有使得供給大于需求，則均衡完全沒有任何恢复的趋势。市場将会从均衡位置移开而不是向它靠近。假使仅是第一个条件沒有得到滿足，① 从均衡位置移开的趋势終会得到制止，虽然不是直接地得到制止；它不仅依靠 X 市場的单独作用，而且会通过其他市場的冲击而受到制止。很容易看到，在这样一种情况下，均衡价格体系的建立将不是一件簡单的事；但均衡一經达到，正确地說，它就仍然是一种稳定的均衡。从均衡的移离会建立使均衡趋向恢复的力量。

我建議称所有稳定条件都得到滿足的体系为完全稳定的体系；而在仅有部分条件得到滿足的体系中，若在价格上升时，因各种冲击力量的影响，供給确較需求为大，我們可称这种体系为不完全稳定的体系。因之甚至一个不完全稳定的体系在最終也是稳定的；但它的稳定是通过間接冲击維持的。

本书以后会表明在某些問題中不完全稳定是一个有趣而又重要的假設。(其中最值得注意的一些問題与有名的“信用不稳定”

---

① 严格地說，我們应当区分一系列的条件：X 价格的上升将使供給大于需求，設(a)所有其他价格是既定的，(b)允許調整 Y 的价格以維持 Y 市場的均衡，(c)允許調整 Y 与 Z 的价格，以此类推，直到所有的价格都得到調整。一旦这些条件中的最后一个得到滿足，体系就不再是不稳定；但是完全的稳定包含了全部条件。

相关連。）但在目前它和我們沒有什么关系。我們将看到，一种純多边交換体系如果是稳定的，它就可能是完全稳定。而完全不稳定的体系，决不可能在任何确定的价格体系上靜止，这种体系殊乏兴味。建立它們的交換定律无甚意义。

4. 因此，多边交換体系的一般均衡包含了两个問題：(i) 如把 X 市場本身看作是稳定的（即是說，所有其他价格既定，X 价格的下降将提高 X 的超額需求），則其他商品市場的反应会不会使得它不稳定？(ii) 假使 X 市場本身是不稳定的，它是否可能通过其他市場的反应得到稳定？現在先談第一个問題。

通过某一其他特定商品 Y 的市場反应对 X 市場所起的作用（Z……的价格是既定的）可以从图解中研究（图 16）。

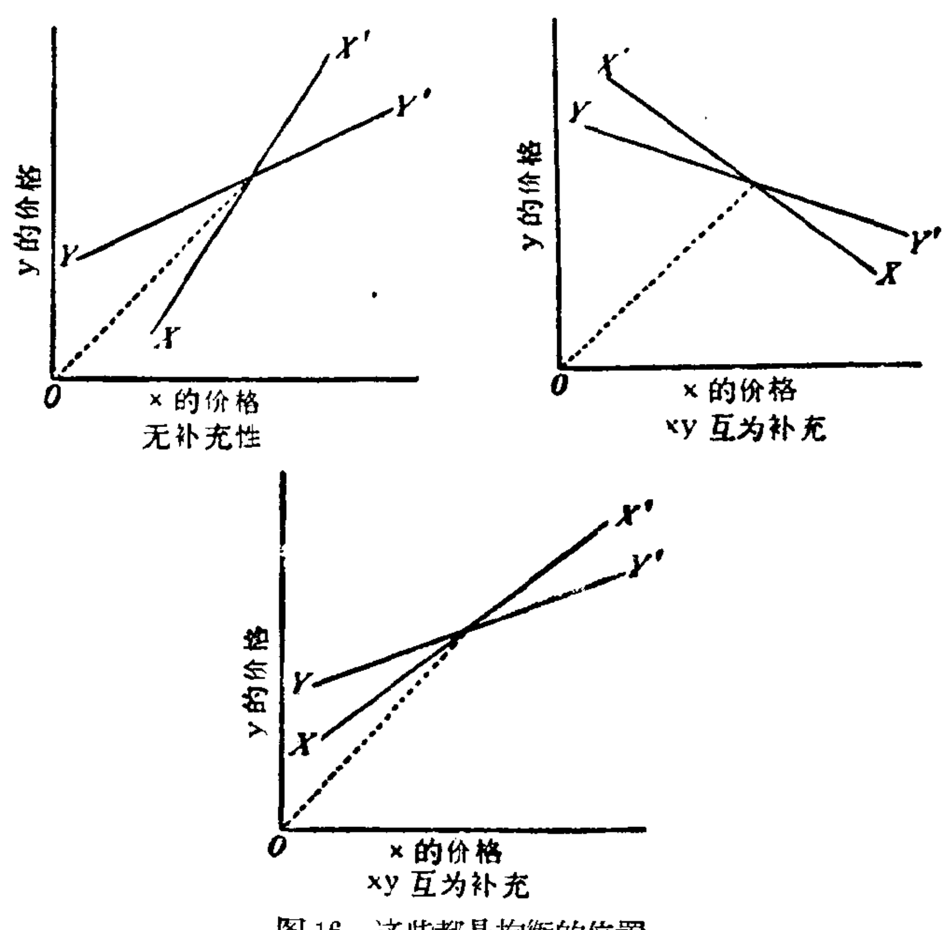


图 16 这些都是均衡的位置

沿两軸衡量 X 的价格和 Y 的价格。图上的任何一点即代表一对特定的价格。相应于 Y 的任一价格，我們都可以决定一个 X 的价格，这一价格将使 X 的供給等于需求，并因而使 X 的市場趋于均衡。（当然 Y 市場不一定处在均衡状态。）无論如何，用这种方法我們可以决定一对使 X 市場趋于均衡的价格。把这个作为一点画在图上，然后再利用其他任意选擇的 Y 的价格，构成一系点的同样的点。这些点形成一条曲綫，我們称之为 XX'。这条曲綫的形状如何？

Y 的价格的上升是否会提高 X 的价格視 X 的超額需求曲綫是怎样地受到影响而定。假如它提高了，X 的价格也会提高，XX' 将正面地傾斜；假如它降低了，XX' 将反面地傾斜。

但是 Y 的价格如以前一样，通过收入效应和替代效应对 X 的超額需求曲綫起反应。如同以上第 2 节中一样的理由，可假定对超額需求的收入效应常常是微小的（因为它包含了两个部分，它們可能在相对的方向起作用）。假使 X 和 Y 是替代物，替代效应会提高 X 的超額需求，假使它們是补充的，替代效应就会降低它（在这里，替代和补充是从整个市場以及将卖者和买者加在一起来理解的）。这样，假使（作为一个近似）我們忽略收入效应，我們大体可以說，当 X 和 Y 是替代物时，XX' 向上傾斜，当它們是补充物时，则向下傾斜。

目前让我們把注意限于 XX' 向下傾斜的情况。曲綫的斜度視这两个价格对 X 的超額需求的相对影响而定。假使 X 的价格有相对地較强的影响，则 Y 的价格的上升虽会提高 X 的价格，但比例較小。曲綫 XX' 的彈性将小于 1 。假使 Y 的价格比之 X 的价格对 X 的超額需求具有相对强大的影响，则 XX' 的彈性将大于 1 。

在某一程度上区别这两种情况的或然性是可能的。为了这一

目的，我們試考慮設X和Y的价格二者以相同的比例上升，X对Y的价格比例不变，情况将会如何。如我們已知，在其后果上这恰好等于所有X与Y以外的其他貨物（包括标准商品）价格以相等的比例下降，这些商品可以总的作为一种单一的商品T来看待。現在（仍然忽略收入效应）T的价格下降将降低X的超額需求，除非X对T是补充的。这样，除了X对T是补充的情况外，为了維持X市場均衡所需的价格上升应在比例上小于Y的价格上升。XX'曲綫必然是无彈性的。

这样，我們对曲綫XX'的性质得到一个較为清楚的概念。假使忽略收入效应，我們可获得一些确切的規則如下。当不存在补充性，X是Y和T（X及Y以外的貨物群）二者的替代物时，曲綫XX'必定是向上傾斜，它的彈性必定少于一。假使X和Y是补充的，XX'向下傾斜。假使X和T是补充的，XX'向上傾斜，彈性大于一。如果收入效应是重要的，对这些規則要加以某些修正，因而将出現一些带有某种重要性的例外。

完全一样的結論对曲綫YY'也适用，YY'代表使Y市場趋于均衡的一对价格。假使X和Y是替代物，YY'向上傾斜，假使它們是补充的，則向下傾斜。但是，当我們一考慮到Y和T之間的补充性时，我們必須注意軸綫的位置是反过来了。假使Y和T是补充的，随着X价格的上升，Y的价格必定会超过比例地上升，以維持Y市場的均衡。因此，設沿横軸衡量X的价格，則如Y和T是补充的，YY'是沒有彈性的，如Y对X和T都是替代物，則YY'是有彈性的。

現在可用这一結論来观察体系的稳定性。假使XX'和YY'在P点交叉，則P代表一对价格，在这价格上X市場和Y市場二者都处在均衡状态。假使X价格的少許上升影响Y的价格，这种影响

又轉过来使 X 的价格重又降低，則它們是处在稳定的均衡之中。关于这一点的条件是 XX' 向上傾斜的坡度应較 YY' 为大（或者向下傾斜坡度較 YY' 为大）。在考虑图 17 时立即可以理解到这点。在 X 的价格位于均衡水平之上时，Y 市場将在 YY' 上的 Q 点趋向均衡。在这一 Y 的新价格上，X 市場将在 XX' 的 R 点上达到均衡，这样 X 的价格比之开始时的位置更接近于均衡位置。这体系就因而趋向于回复到均衡位置，同时是稳定的。

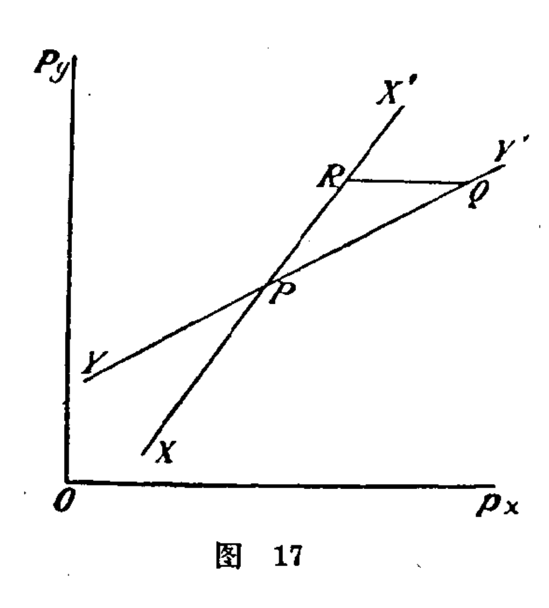


图 17

利用这一試驗，首先我們就可以发現假使在体系內沒有补充性，X、Y 和 T 彼此都是替代物，則这体系必定是稳定的。因此在这种情况下，XX' 的彈性小于一，YY' 的彈性則大于一。因此 XX' 的斜度較 YY' 大，而稳定条件必然得到滿足。

从图 16 第二图中更可以明显看出，补充性的呈現不一定意味着不稳定。X 与 Y 互为补充而稳定条件仍能得到滿足的情况，可以很容易构想出来。驟眼看来，YY' 向下傾斜更甚于 XX' 的不稳定情况，似乎也可以构想出来。但事实不是如此。因为可以存在于两种貨物 X 和 Y 之間的最完全的补充关系是，在这样一种关系中它們必須按固定的比例被消費。在这种情况下，将会有一組 X 的价格，以及相应的 Y 的价格，它将使对 X 的超額需求以及对 Y 的超額需求二者都等于 0。因而曲綫 XX' 与 YY' 相合一致。如果使曲綫相合一致是最大可能的补充程度，則在不稳定的情况下，使它們

相切就需要比这更大的补充性。因此，在我們的三边交换的情况中，补充性作为一种不稳定的来源是不可能的。可以证明，对任何数目的貨物这一点在数学上都有效。

5. 因此，对于多边交換的稳定問題的长篇探討，我們也許可以以試驗性的否定回答来答复我們在开始时提出的第一个問题，以作为結論。假使 X 市場就其本身而論是稳定的，它不大可能因其他市場的反应而变成不稳定。那么，另外一个問題，假使 X 市場就其本身而論是不稳定的，是否可能通过其他市場的反应而得到稳定呢？不完全稳定的多边均衡体系是否可能？

这个問題比之第一个問題給我們的麻煩要少得多。假使 X 价格的上升(其他价格既定)提高对 X 的超額需求，則 X 市場就其本身而論是不稳定的。因此，假使它会通过其他价格的間接反应而得到稳定，这些間接反应必会降低 X 的超額需求。但这是很不可能的。試以一特定其他商品 Y 为例。設收入效应可以忽略，通过 Y 市場的反应必定会提高 X 的超額需求。因为假使 Y 是 X 的替代物，X 价格的上升会提高 Y 的超額需求。假使 Y 对 X 是补充的，X 价格的上升将降低 Y 的超額需求，并因而降低 Y 的价格；但这又会再提高 X 的超額需求。因此在两种情况中間接反应都会提高 X 的超額需求。假使 X 市場单独而言是不稳定的，則在有間接影响时，它必然更其不稳定。

不过，这一論点不是一个結論。因为如存在超过一个以上的其他市場的反应，会发生某些較小的例外；而在任何情况下，**如忽略收入效应**，則在 X 的价格上升时，其他市場的反应必定傾向于提高 X 的超額需求。但在这一情况下，不能随便忽略收入效应。因为只有在 X 市場的收入效应是很大的时候，X 市場本身才有可能不稳定。假使当 X 的价格上升时，有一种很大的收入效应傾向

于使 X 的超額需求增加，則当 Y 的价格变化时，这么一种效应也可能存在。因之，通过相关連商品的市場发生的反应有时会出現和我們最初所假想的判然相反的情况，也是可能的事。这些反应可能会对本身不稳定的市場起一种稳定的影响。

不过，我认为这一可能性沒有多大重要性。但在下节将要述及的規則中，它是产生例外的一个可能来源。

現在我們将从有关稳定的討論中引伸出来的反面結論概括叙述一下。多边交換稳定体系的存在无疑是完全和需求定律相容的。我們不能从推論证明多边交換体系必然是稳定的。但是，稳定的条件是很容易的条件，因之可以很有理由假定，几乎在任何我們可能接触到的体系中这些条件都能得到滿足。不稳定的惟一可能的最終来源为收入效应的极不对称。大批商品中一般程度的替代性，即足以使这一不稳定的原因失效。

此外，假如多边交換体系是稳定的，它就可能是一种完全稳定。因此，我們現在可以进而討論在价格的基本决定要素有改变时，完全稳定的多边交換体系会有何反应。"經济定律"是一些原則，在現实中，在任何完全竞爭的多边交換体系中，我們都可以发現它們在起作用。

6. 从稳定条件中引伸出經济定律的确切方法如下。假定有少数几个貿易人的偏好发生改变。为便于解释起見，假定这种改变为对某一特定商品欲望的增加，为滿足这一欲望，他們准备增加他們对标准商品的供給（或減少对标准商品的需求），他們对所有其他商品的需求与供給不受影响。結果会引起价格的何种改变？价格的改变必定是，它会引起其他貿易人的超額供应，足够滿足第一群人的增加的需求。稳定条件已經告訴我們，当其他商品市場保持均衡时，什么价格会导致X 市場的超額供給。因此，稳定条件就

使我們能說出这样一种需求的增加会引起什么后果。①

首先，X 的价格本身必定会提高。即使通过其他市場的所有第二性反应也存在，結果仍然是这样。如果 X 价格的上升（考虑到所有第二性反应）会使 X 的供給大于需求，这体系才是稳定的（即使是不完全的稳定也要滿足这一条件）。

其次，对其他价格的影响如何？只有忽略收入效应，才能用确切的方式述說这一問題的法則。因为这一假定不一定完全有理由，这些法則必須看作会带有錯誤。不过，在論述它們时，忽略收入效应比較方便。

設我們能假定对其他市場的反应只限于某一特定的其他市場，即 Y 市場（X 和 Y 以外的价格只受到不值得注意的程度的影响），則对 Y 的价格的影响有如第 4 节所述。設 X 和 Y 是替代物，則 Y 的价格会上升，設它們是补充的，則 Y 的价格会下降。因为只有这种改变才能保持 Y 市場的均衡。

假使一个以上的其他价格受到影响，則我們必須考虑到其他貨物 X、Z 等等的市場彼此互相影响的情况。首先，設 Y 是 X 的替代物，Y 的价格会趋于上升。但是 Y 的价格不仅会直接在这一方面受到影响，也会間接的通过 Z 的价格的改变受到影响。假使 Z 是 X 的替代物，Z 的价格将会提高；假使 Y 也是 Z 的替代物，这轉过来也会提高 Y 的价格。因此会有一种傾向于提高 Y 的价格的間接作用存在。同样，假使 Z 对 X 是补充的，对 Y 也是补充的，Z 的价格将会降低，但这又会提高 X 的价格。另一方面，假使 Z 对 X 是补充的而对 Y 是替代物，則通过 Z 市場所产生的影响将是降低

① 如从这一角度看問題，同样的分析方法显然可以用来观察貿易人的人数增加所引起的影响。新来者增加了对某些貨物的需求和对另一些貨物的供給。因此价格的調整，应足以在旧体系中引起相应的超額供給和超額需求。

Y的价格。

因之，通过第三市場的間接影响服从如下的法則，即X需求的增加会使得X的替代物的替代物或补充物的补充物的价格随之提高；而使替代物的补充物或补充物的替代物的价格随之降低。

在几个价格都受到影响的情况中，必須考虑到有几个这种間接影响和直接影响的存在。它們有时(或許是常常)却在同一个方向。X和Y或許是屬于一群彼此可以互相替代的貨物。当X的价格上升时，Y的价格也会上升，这由于它們之間的直接替代关系，也由于这一群貨物中其他貨物間的間接替代关系使然。不过，若X和Y是一群补充物中的貨物，事情就不会是这样直截了当。現在，当X的需求上升时，直接影响是降低Y的价格；但Y作为补充物的补充物，某些間接影响会提高它的价格。因此，淨結果是不定的。

一个完全不呈現补充关系的多边变換体系服从一个簡单的法則。不管存在多少种間接影响，它們的方向都是相同的。当X的需求上升时，X的价格会上升，而其他所有的价格也会上升。但其他所有价格的上升会小于X价格的上升。①

像这种补充关系完全缺乏的情况当然是很不可能的②。不过我們也有几点理由相信，在实际环境中有时会出現缺乏补充关系的情况。(1)根据我們熟知的理由，从任意选取的几对貨物的关系来看，替代常会占优势，而补充关系則屬例外。(2)在替代貨物群中的間接影响和直接影响方向一致，而补充貨物群中的間接影响

① 假使我們采取把X(暂时地)当作标准商品的办法，这一点立刻就可以理解，这样我們就可以把X需求的增加作为旧的标准商品M的供給的增加。假使不呈現补充性，以X計算的所有其他貨物的价格显然必定会下降。

② 外汇市場是一个有趣的例子，在这里差不多沒有补充关系。对于外汇經紀人来說，各种貨币的票据彼此都是替代物。因之，我們在实际中常可看到，假使法郎逃向美元，則以法郎計算，美元会上升，其他貨币也会上升，但其比例小于美元。

则倾向于中和直接影响。(3) 我們迄今假定 X 需求的增加只对 X 单独起作用，而不对与 X 相补充的商品起作用。在实际上，一群补充商品的需求常会同时增加。

考虑到这几点，即可知一特定貨物(或貨物群)需求的增加极其可能促使一般价格上升。当然，只有在需求增加的一种或几种貨物很有重要性的情况下，这种上升趋势才会波及其他貨物。同时也常常可能有少数特殊貨物，对第一种貨物直接地或間接地相补充，其价格实际上还会下降。

7. 我相信，对于其他价格的影响就是这些。但是，还可以加上一个命題，使交换定律更为完全。

我們已經知道，当 X 的需求增加时，X 的价格必定上升。左右着它上升的幅度的是什么？可以表明，在这体系中的任一对商品之間，存在的替代性愈多或是补充性愈少，則一既定的需求的上升对 X 的价格的影响愈小。①

設商品 X 有极多的良好替代物，则对它的需求增加时，比較易于得到滿足，而又不致引起价格太大的上升。替代物本身的价格确实也会趋于上升；但这一上升扩展及于整个商品群，因而上升有限，对于它們中的每一項(包括 X 本身)的影响很小。另一方面，假使它有一大群补充物，对补充物的需求又沒有增加，这些补充物的价格会趋于下降(备有 X 的必須的超額供給的人会卖掉对 X 补充的貨物)。补充物价格的下降又轉而增加了对它們(因此也对 X 本身)需求的增加；为了补偿这一点，X 的价格进一步的上升将是必要的。

再进一步看，这些原則可以应用于替代物及补充物本身。假

① 此处也只有忽略收入效应，这一命题才不会有例外。

使它們有良好的替代物，它們的价格会因这一理由受到較少的影响，而这又轉过来会减少对X的价格的影响。但如果它們是一群补充物中的貨物，这种情况会增加它們价格的变化，因而也会增加X价格的变化。

因之补充性如同不完全的替代性一样，可以看作是这一体系的剛性的一个因素，它减少了任一特定貨物供給的彈性。同样地，如从X的供給增加开始，則这同一个因素会减少需求的彈性。

8. 对于交换理論，我要說的，即止于此。的确，如仅作同样程度的一般性叙述，則是否还有更多的可以补充，頗屬疑問。因此我們也許可以立即进一步討論应用的問題；举例来說，傳統的国际貿易理論大部分是建立在两种貨物的簡单交换的分析上，对于应用我們的已經大大一般化的理論，我們无須太胆小。不过，我不想这样做；部分是因本书不拟对特殊問題作經济分析，但更大的原因是，假如我們想把实际問題都縮小到純交换理論的范圍內，我們就无法考虑实际世界的各个方面，我认为这是不必要的。

我們在交换理論上花了許多时間，并非无益，其中别有道理。当我們在以下几章中論及生产問題的时候，甚至当我們在第四篇研究到动态問題的时候，我們将会遇到和在这里观察的几乎正好相同的問題。最初它們似显复杂，但如将它們納入我們熟知的形式中，我們就会发現，答案都屬已知。交换理論对一般經济体系的研究所以是一个重要的部分，其理由在此。①

① 在本书的第一版中，我认为交换均衡的不稳定可能由于两种而非一种原因而起；除我們以上討論的不对称的收入效应外，倘有“极端的补充性”。由于不对称的收入效应而起的不稳定，无疑的有其意义；如我們所見，构想出一些特殊情况以表明它如何运行是不难的。但“极端的补充性”却很难說得通，虽然由于在我的数学中似乎隐含着这一点，我不得不保留它。几年以后，当我研究消費者剩余理論时（《消費者剩余及指数》，載《經济学研究評論》，1942 年），我发現这是一个錯誤。我忽視了需求的一般定律，現补充在上文第 3 章最后一节中。正是这一点提供了数学上的理由，說明为什

第六章　企业的均衡

1.和私人的均衡理論不同，企业均衡理論在近代文献里討論得几乎令人生厌了。① 在某种意义上来說，对于这些討論我沒有什么可以增添的。不过，我們有必要越过一步，以便找出企业与私人两种情况之間存在的某种相似之处。这种相似使我們能将企业的市場行为定律納入和在另一种情况下我們所熟悉的形式相同的形式之中，最后并使我們能将上章所述交換理論加以扩充，把生产也考虑进去。

从价值理論过渡到生产理論可以通过以下的方法，极方便地做到。迄今为止，我們均假定参加貿易的个人带有某些商品或劳务的供給来到市場上，他們只能通过交換这一种办法获得其他商品。我們現在必須考虑，他們有时能通过其他途徑，即通过技术的改变，或通过生产而获得新商品。除非这种方法比簡单的交換更为有利，他們显然不会采取这一方法；此即意指通过生产把一組可以交換的貨物轉变为另外一組貨物，只有所取得的一組比之放棄的一組具有更高的市場价值时，方屬有利。因此，在不同的市場情况下，不同的生产机会会变成有利可图；而这些不同的机会也許会

么“极端的补充性”——包含着不稳定性的这一种——是不可能的。这一論点現在数学附录第15节中詳細加以說明。就本章而論，仅須将无甚意义的一种复杂情况省略，就可簡化这一論点。其他相应而生的簡化見以下第8章第3节及第17章第5节最后的附注。

莫薩克博士在其《国际貿易的一般均衡理論》（考尔斯委員会专論，1944年）作了相同的改正（第42頁）。

① 举例来說，参見乔安·罗宾逊：《不完全竞爭經济学》；施奈德：《生产学說》；卡耳多：《企业的均衡》（載《經济学杂志》，1934年）。

对不同的人开放。这样，通过技术的轉变而非通过出售其服务以获得貨物(企业家阶級)的这一阶級的人也許会有改变。

通常一个企业家的特点是，他取得某种服务(生产原素)，幷非因为他直接需要它們，而是因为他需用它們以充分开发生产机会。他对所使用的这些原素需要数量多少则完全視生产为轉移，生产須有原素方始可能进行；因之，可以把企业(将原素轉換为产品)看作一个与企业家的私人帳戶分离的单独的經济单位。企业取得生产原素，銷售产品；它的目标是最大限度地扩大原素与产品間价值的差距。①

2. 我們或許可从和我們的效用理論完全相似的分析开始。假設有一个特定的企业，面对着一个完全竞爭的市場。它的必須的均衡条件是什么？

首先看最簡单的情况。設一特定的企业具备技术上的可能性，可以将一种单一的原素 A 轉变为一种单一的产品 X。A 和 X 二者的价格在市場上都是旣定的；因此只要获得的产品总价值大于使用的原素总价值，进行生产就是有利的。此外，生产的数量如能使这一超額尽可能的大，对企业即屬有利。

現再从图解来看这点。設沿横軸衡量原素 A 的数量，沿纵軸衡量产品 X 的数量，可以画一根曲綫，表示从每一旣定数量的原素的轉变中所可能获得的产品最大数量。目前我們对这一**生产曲綫**(图 18)的形状，暫不作任何特別的假定。

假設現在使用了 ON 数量的原素，因此获得的产品数量即为

① 除在市場上获得的原素外，一个企业也可能利用企业主自供的原素。假使这些原素是能够出售(假使不把它們用在本企业中的时候)的那种原素，则必須把它們的市場价格貸記于企业的成本內。不过，假使它們除了用于本企业以外不能用于他途，則它們不产生成本問題，毋需(的确不能)計算在企业帳戶的貸方。

PN。使 OM 等于 PN，并使 MK 代表产品数量，其市場价值等于原素 ON 的价值。则 OK 为归于企业的剩余产品。OK 的价值为收入超过成本的剩余。

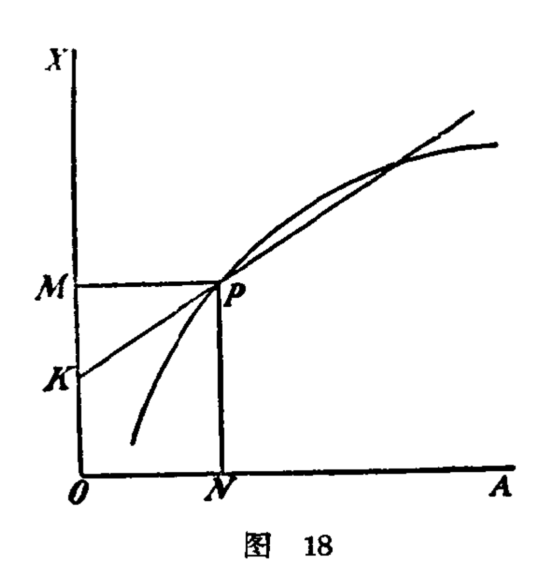


图 18

均衡的条件是：OK 应为最大数，同时应为正数。

在我們所画的图上，上述条件中的第一个条件沒有得到满足。假使 P 沿曲綫向右移动，直綫 PK 将向上移动（对它自己保持平行，因为它的斜度 MK/PM 等于生产原素价格和产品价格的比率，这一比率是由市場条件所定的）。它将继續向上移动，使 OK 增加，直至变为生产曲綫的切綫为止（图 19）。因之均衡的条件可以詳細叙述如后：

（1）直綫 PK 必須接触生产曲綫。即是說，生产曲綫在均衡点的斜度必須等于生产原素价格与产品价格之比。現生产曲綫的斜度等于从少許增加生产原素所获得的产品增加数——即边际产品。因此这条件可用两个熟知的形式之一表出：生产原素的价格等于它的边际产品的价值，或者产品的价格等于它的边际成本。

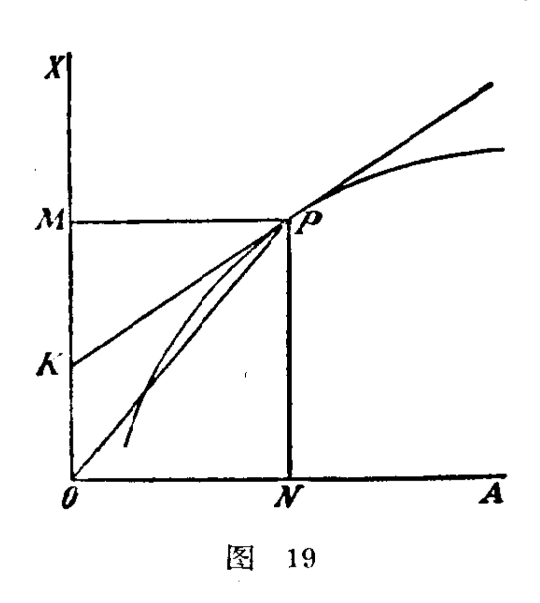


图 19

（2）为使 OK 是一最大数而非最小数，生产曲綫必須在切点向上凸出。这含有以下的意思：在均衡点上，边际产品必須是漸减的，或者边际成本是漸增的。

可以看到，这两个条件在形式上非常近似于我們在主观价值学說中所达到的条件。我們所画的生产曲綫，在性质上显著地和无差異曲綫相似。在无差異曲綫方面，价格比率等于边际替代率，現在，价格比率等于边际产品——我們或可称之为**边际轉变率**。至于稳定的条件，則漸減的边际产品代替了漸減的边际替代率。因此，这两个条件在实质上是相同的，以此为据，我們即能构成企业行为的理論，它和我們的私人行为的理論很相似。

(3) 但是，在生产理論中还有第三个条件，在主观价值学說中沒有和这种条件相应的东西。剩余数 OK 必須是正数。假使 OP 的斜度大于 PK 的斜度，OK 只能是正数；这就意味当 P 向右移动时，OP 的斜度必須是漸減的。OP 的斜度表現产品数量与生产原素数量之間的比率；即是說，它是平均产量。因此，均衡的第三个条件是：平均产量必須是漸減的，或者平均成本是漸增的。[①]

因此，均衡条件可以用两种方式之一表出：

1. 生产原素价格 ＝边际产品价值	1. 产品价格 ＝边际成本
2. 边际产品漸減	2. 边际成本漸增
3. 平均产量漸減	3. 平均成本漸增

3. 我們以上用的是几何方法；但是現在必須間，这样得到的均衡条件，事实上是否合乎情理？第二条件和第三条件关連到生产曲綫的性质；生产原素和产品之間的关系具有这种性质在事实上是否可能？在私人的类似情況里，我們沒有理由怀疑漸減的边际替代率的条件是否合乎情理。但在这里我們要涉及的条件有两个而不是一个；我們要回答的总之是更为严重的間題。

① 我們还可以用以下的方式討論。假使有一个正数的剩余，价格必定大于平均成本。但是价格等于边际成本。因此，边际成本必定大于平均成本。因此，生产一个增加单位时，必定会引起平均成本的提高。因此，平均成本必定是漸增的。

对于刚才所述的均衡条件的批評考虑到两点理由。其一是企业家本身常常相信他們是在漸减的平均成本下生产。另一是更屬于理論性质的，从对近代著作家通常能接受的“报酬漸增与报酬漸减定律”的解釋而来。由于大規模生产的經济，特别由于某些生产原素单位的不可分和某些生产过程的不可分，存在着一种报酬漸增（广义的說，即成本漸减的趋势）的趋势。假使制造产品的資源中有一种的数量增加，而其他某种（或几种）保持不变或增加較慢，則出現报酬漸减（成本漸增）的趋势。假使一个企业在平均成本漸增的条件下生产，那必意味着这两个趋势中的后者是占优势的——就是說，不仅生产使用的資源中有某种必定是稀有的，而且必定是相当稀有，稀有的程度超越了任何可能出現的大規模經济。①

因此，我們在图中所表現的那种情况只会在以下情况下发生，即生产原素 A 和某种資源混合在一起使用，而企业仅能掌握这种資源的有限的供給量，而在市場上又不能获得更多。就短时期的問題而言，企业过去建立的、多少有些独一无二性质的固定設备或工厂，这一例即屬于这种情况。就长时期的問題而言，仅能由企业家自己作最后的控制。边际成本漸增的仅有理由是当生产規模增长的时候，控制一个企业会日益感到困难。②

不过，我們必須記住，我們要涉及两种情况，漸增的边际成本和漸增的平均成本。当企业扩充时，为了保证其扩充会中止于某处边际成本必定增加。但边际成本漸增并不是形成均衡的一个足够的条件。由于控制的困难随着企业的扩充而增加，边际成本会少許增加，这完全不是一种不可能的情况；我认为人們会料到这是一个企业通常会遇到的最普通的一种情况。但是，假如边际成本

① 参閱乔安·罗宾逊：《不完全竞爭經济学》，附录；卡耳多：《企业的均衡》。

② 不过，可参閱下文第 15 章，第 6 节。

仅仅稍許高于最低数，边际成本很可能就小于平均成本（在边际成本为最小时，平均成本必然大于边际成本）。因此，假使企业以等于其边际成本的价格銷售商品时，它必定是亏本銷售。

4. 为适应这种情况，就得牺牲完全竞爭的假定。关于这一点，意見似乎是一致的，如果我們假設典型的企业（最少是在大規模經济占重要地位的工业里）对企业的銷售价格具有某种影响，因而在某种程度上是一个壟断者，则上述困难即会消失。壟断者銷售的价格不复等于他的边际成本，而是超过它某一百分比，这个超过的百分比視市場对其产品的需求彈性为轉移。因此，即使当边际成本小于平均成本时，价格仍有可能会大于平均成本。

这一切都沒有問題，但必須认識，整个放棄完全竞爭的假定和普遍采用壟断的假定，对經济理論必定会产生一种破坏性的后果。在壟断之下，稳定条件不确定，經济定律所賴以建立的基础因此就会被棄置于一边了。不仅漸減的平均成本对壟断是相容的；漸減的边际成本也和壟断是相容的。的确必定有某种东西遏制企业的无限扩充；市場的有限性可以像漸增的边际成本所起的作用一样，有效地遏制这种扩充，当然二者也可能同时发生作用。

以上这一点可以通过市場对壟断者的产品之需求增加的情况来作說明（这里是孤立地看这一市場，不考虑第二級反应）。对这一产品需求的增加会使它的价格升高或降低；我們所知道的仅限于价格必定会超过边际成本以某一百分比——不是一个固定的百分比。后果如何，是双重的不确定的；百分比或許会变化，边际成本随着产量的增加或許会上升，或者会下降。（的确即使产量是否会上升也是不确定的；当需求上升变得更缺少彈性时，产量也許会下降。）①

① 需求上升的影响虽然是不确定的，（边际）成本上升的影响却是确定的，我們强

我相信，只要我們能够假定即将談到的大多数企业所面对的市場和完全竞爭的市場沒有巨大的区别，才有可能从这一受到沉沒危險的船只中救出一些东西——必須記住受到沉沒威胁的东西就是大部分的一般平衡理論。如我們能假設价格超过边际成本的百分比既不太大变化也不很多，① 又如我們能假設(这一假設大部分是第一个假設的結果)在平衡点上，边际成本确是随着产量普遍地增加（漸減的边际成本很少有），則在完全竞爭情况下起作用的經济体系定律，在含有广泛的壟断因素的体系中也不会有显著的变化。至少，这种解脫办法似乎值得試試的②。不过，我們必須了解，我們采取的是一个危險的步驟，或許正把我們以后的分析中适宜于討論的問題加以很大的局限。不过，我个人怀疑，我們因这一理由将会排除的大多数問題用經济理論的方法是否能作很有用的分析。

5. 現在再回到完全竞爭的情况。茲假定企业拥有某种生产因素的固定供給（企业自己的特殊的生产可能性），此項供給相当重要，使企业可以在平均成本漸增的条件下进行生产。現在让我們提出一种情况，一种比之上面研究过的一种生产原素一种产品更为一般的情况，来叙述平衡条件。

那么，我們沒有理由停下来不考虑任何程度一般性的問題。

調这种情况，也許会遭到反对。但只有假設生产原素市場处于完全竞爭的情况下，这种成本上升的影响才是确定的。这种成本上升的肯定影响不过是在那些市場上（在那时）依然有效的經济定律所起的冲击作用。

① 在一般情况下，对一个利用数种生产原素的企业，我們必須考虑到对生产原素实行“买者壟断”和对产品的銷售采取壟断行动的可能。我們可以认为这种企业一方面通过压榨它的产品的买者的百分比，另一方面通过压榨生产原素的供給者的百分比，借以聚集它的(或許是必須的)盈余。

② 值得注意的是柯諾特这个对完全竞爭給予确切的定义的第一个經济学家，就是这样提出問題的。柯諾特肯定地不相信竞爭在事实上常常是完全的；但是完全竞爭对事实是大大地簡单化的近似。

一个企业面对的技术上的可能性的确常常較为复杂。为了生产一种特别的产品，一般需要几种生产原素；生产許多联合产品常比孤立生产一种产品更有好处。因此，我們可认为企业会利用它的生产可能性把生产原素 A, B, C……轉变为产品 X, Y, Z……

在我們的第一个簡单情况中，生产曲綫包含的技术情况提出了生产数量与生产原素之間的单一关系；在現在的一般情况中，在几种生产原素数量和从它們所得到几种产品数量之間，也有一种关系。（我們可以把它看作是有几个維度的表面。）这一生产关系既定，生产原素的全部数量以及除一項产品以外全部产品数量既定，則可推出其余一項产品的最大可生产数量。同样，全部产品数量既定，以及除了一項以外，生产原素的全部数量既定，則也可以推算出除外的这一項生产原素所需的最小数量。①

从任何一組既定的一致的数量开始，会发生带有不同程度复杂性的生产上的变化；但它們全都可以化为以下三个形态中的几个或全部的混合体。（1）一种产品或許会以其他产品为代价而获得增加，即是在边际上替代另一种产品。（2）一种生产原素或許会替代另一种。（3）一种生产原素和一种产品或許会同时增加（或减少）。②

假使所有产品和所有生产原素的价格对企业都是既定的，則

① 显然会有以下这种情况，即当其他生产原素及产品的数量任意选擇时，留下的生产原素沒有足够的数量可以生产产品的既定集合体。假使产品数量很大，而所有生产原素除一个以外只有很小的数量可供利用，則即使其余一項生产原素異常巨大，也不足以生产产品，除非生产原素的用途完全可以調整。但是，这一困难似乎沒有很大关系。在应用上，我們总是从一个均衡位置开始，即从一組一致的数量开始。这样，我們仅須假定这一均衡位置可能会发生某些变动，无須再作其他假定。我想，这一点可視为当然。

② 在以上的分析中，甚至这一点也不必要地复杂化了，因为头两种形态可以化为

企业所使用的生产原素数量及生产的产品数量由剩余是否达到最大数量这一条件所决定。这蕴含着剩余不会因任何形态的变化而增加。这样，我們就可以得到以下三个均衡条件，它們和一个产品一个生产原素情况中所述三个条件相当：

（1）相当于价格＝边际成本的条件。我們有以下三类条件：

（a）任何两种产品之間的价格比率必定等于这两种产品的边际替代率（現在这是技术上的替代率）。

（b）任何两种生产原素之間的价格比率必定等于它們的边际替代率。

（c）任何生产原素与任何产品之間的价格比率必定等于生产原素与产品之間的边际轉变率（就是說，以这一特定产品計算的边际产品）。

（2）其次为稳定条件。关于一种生产原素轉变为一种产品，我們将有边际轉变漸减率或边际产品漸减的条件（已在一种原素一种产品的情况中确立）。关于以一种产品替代另一种，我們将有“边际替代漸增率”的条件，即是說，以其他产品計算，边际成本漸增（边际机会成本）。关于一种生产原素替代另一种，有“边际替代漸减率”。①

这些条件不仅对单一的替代或轉变（一种产品替代另一种产

第三种。因此，一种产品 X 替代另一种 Y 包含有以下几种情况：（1）产品 X 及生产原素 A 同时增加，（2）生产原素 A 与产品 Y 同时减少，数量經过一番調整，致生产原素的变化抵銷掉了。因此，除非我們願意，我們无須考虑头两种形态。不过，我觉得保留它們較为方便。

① 对于产品则为边际替代漸增率，因为对所获得的产品总价值必須使其扩大到最大限度；对于生产原素则是边际替代漸减率，因为对所用的生产原素总价值必須使其降低到最小限度。这些条件可以很容易地从图解得到証験，假定其他生产原素及产品的数量既定，则所述两种产品（或生产原素）可沿两軸衡量。

品，一种生产原素替代另一生产原素，以及一种生产原素轉变为一种产品）有效，而且也对一群的替代以及轉变有效。任何一对产品群之間的边际替代率必定会增加，而任何一对生产原素群之間的边际替代率必定会减少；任何生产原素群及产品群之間的边际轉变率必定会减少。①

上一規則的一个結果是，当产量增加时，即使所有生产原素（除了固定的生产可能性以外）的供給都作为是可变的，生产一特定产品的边际成本（以貨币計算）也必定会上升。

（3）最后，我們有一組条件以代替必須有正数的剩余这一单一条件。因为有正数的剩余，将生产全部停頓就会不合算。但是，把生产部分停頓，放棄生产产品 X, Y, Z 中的任一个或任一群，同样地不合算。因此生产每一种产品的平均成本必定上升，生产每一群产品的平均成本必定上升，包括含有全部产品的整个群在內。我想，这些条件（本章前半关于平均成本已經叙述的各点，都适用于这些条件）中只有最后一个才眞正可能引起許多困难。因为，承认一群联合产品中的一种单一产品或次群（sub-group）产品，一般地在平均成本漸增（激增的边际成本）的情况下生产比較容易。假使其他产品的产量沒有扩充，这样一种次群产品的生产将受到严重的限制。

以上为一般情况的均衡条件。以下再継續討論，像第一部分一样。我們将假定第（2）及第（3）个稳定条件在均衡位置的邻近仍保持有效；从此处再推論出企业的市場行为的定律。

① 即是說，如果一特定生产原素群中的每一生产原素增加了一个任意規定的数量，因而造成一組产品增加量，它的生产是因生产原素增加而成为可能；假使那时每一生产原素再作第二次的等量增加，这第二組的生产原素增加量将不够生产数量等于第一次的第二組产品增加量，参閱第1章第9节所述法則。

第七章　技术的补充和技术的替代

1. 我們現在要問，如果一个企业在产品的某一价格和生产原素的某一价格之下已經处于均衡状态，則当这些价格改变时，情况将如何？这一企业已經在使用一定数量的生产原素，生产一定数量的产品；这些数量将怎样受着影响？

这問題恰和我們在第二及第三章中討論私人情况时的問題相类似；我們的分析将循完全同一的途徑进行，不过，我們在此处要对更为不同的几点給以特别的注意。

先从最簡单的情况开始——即我們在上章曾詳細討論的情况。企业家本人拥有有限度能力的生产机会；否則，他就仅仅使用一种生产原素，生产仅仅一种产品。因此，他的均衡位置有如上章图19所示，并如以下图20中的 P 点。現假定生产原素的价格下降。在他对出产作任何改变之前，这一点立即引起的影响是他的剩余从 OK 增至 OK_1。但是因为 PK_1 沒有和生产曲綫相接触，OK_1 不是他在新条件下所能获得的最大剩余。他如沿生产曲綫移动至 P'，此处切綫 $P'K_2$ 与 PK_1 平行，則他可得到好处。

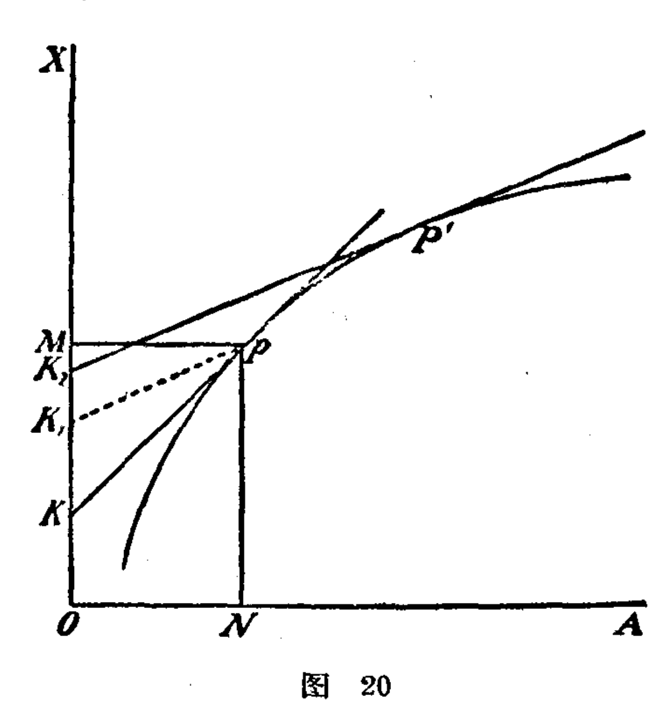


图 20

因为生产曲綫向上凸

出(边际生产漸減,或边际成本漸增),在P'点上,切綫向上傾斜的斜度不及在P点,P'点必定位于P点之右。生产原素价格的下降,会引起生产原素使用的增加,以及产品产量的增加。

产品价格的上升,也包含了切綫斜度的下降,会产生正好相同的后果。

这些是初步的結果;但是我們用以得到这些結論的方法提供了其他更有兴趣的結論。正如同私人的情况一样,价格的改变导致企业到达一个位置,此一位置可以一新切綫与一不同的斜坡相切之点代表之。但是,在私人情况下新切綫与不同的曲綫相切;而在企业的情况下,則与同一曲綫相切。因此,在生产問題上,沒有任何和收入效应相似的东西,收入效应在效用理論中曾給了我們許多麻煩。仅有的“生产效应”(production effect)在性质上有些像替代效应,它是沿着曲綫(在这种情况是生产曲綫,在效用理論中是无差異曲綫)的移动,我們在稳定条件中已了解曲綫的性质。

但是,在生产效应之內犹如在替代效应之內一样,是另一种复杂情况——补充性的复杂情况。这一点在生产理論中比之在效用理論中确实更为糾纏。因为,在效用理論中,我們仅須考虑商品之間的关系,这些商品(在某种意义上)可以看作是相同的,而在这里我們要考虑两类商品——生产原素和产品。它們的互相关系和交叉关系較复杂,弄清它們比較費事。

2. 为弄清这些关系,第一步让我們虛构一种不必担心生产原素和产品关系的比較幻想的情况。假定企业要生产的产量是固定的;因之它不受价格一般变化的影响;同时,假定使用的原素有两种,A及B。这样,問題乃是在最低的成本上生产既定的产量。这可以用图21来作說明。生产曲綫的形状像无差異曲綫,向下凸出

(生产原素之間的边际替代漸減率)。如果生产原素价格之間的比率有如 MK 对 PM，PK 与生产曲綫相切的 P 点将是一个均衡点。今假定 A 的价格下降。和 A 的 ON 有相同价值的生产原素 B，其数量将从 MK 下降至 MK_1；生产的总成本(按生产原素 B 計算)从 OK 下降至 OK_1。但是，因为 PK_1 不与生产曲綫相交，如沿生产曲綫至 P'，此处 $P'K_2$ 与 PK_1 平行，成本可以进一步降低(至 OK_2)。

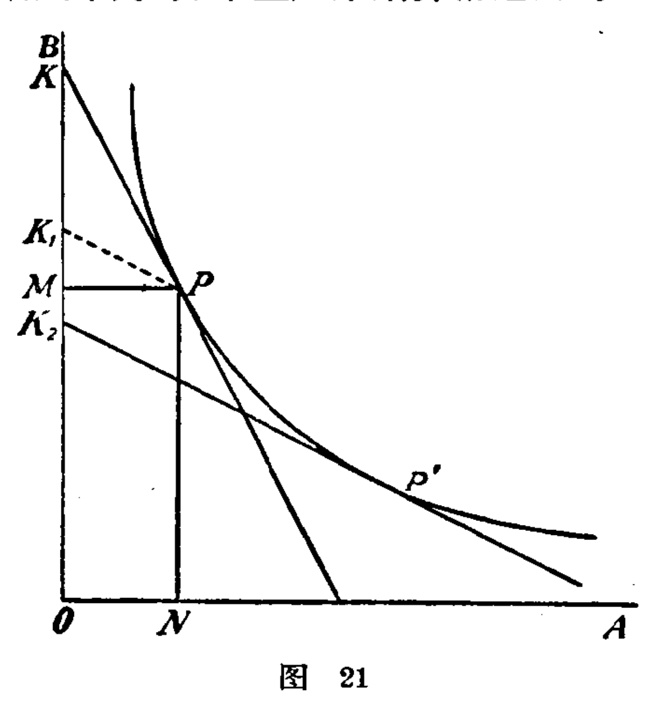


图 21

在新的均衡点上，使用了更多的 A 和更少的 B；替代的发生是更有利于 A 而不利于 B。其結果絕对地和一种生产原素一种产品的情况一样地肯定。在那种情况下，A 的价格下降导致产品 X 供給的扩充；而这里它导致对生产原素 B 需求的縮减。每一个后果都是必然的。

3. 記住生产理論和效用理論在某些地方有相似之处，在这两种情况中，我們可以料想到会得到这一类的必然結果，因为在这两种情况中，我們仅仅涉及两个变数——一种生产原素以及一种产品，或是两种生产原素。一旦我們进入更复杂的情况中，这种明确性預料即会归于消失。

假定企业仍生产一固定的产量，但是，现在使用了三种生产原素 A, B, C。假定 A 的价格下降。則由于 B 及 C 的价格比率保持不变，可把它們作为一个单一的生产原素看待(如同在效用理

論中一样)。[①] 結果对 A 的需求必定仍会扩大；对 B 和 C（加在一起）的需求必定会縮减。必定会发生一种替代，有利于 A 而以其他总加在一起的生产原素为代价。

不过，如同以前一样，这种替代不一定就会以其他生产原素中的每一个为代价。B 也許和 A 是相补充的，在这种情况下对 B 的需求会扩充。替代将是有利于 A 及 B 而不利于 C。

如同在效用理論中一样，A 和 B 作为补充的条件是，A 对 C 的替代（B 的数量保持不变）会使 B 对 C 的边际替代率变动而于 B 有利。

因之，只要产量保持不变，而我們所考虑的仅为生产原素之間的替代，那么我們便会发現一些法则，和我們在消費者預算的替代效应中所发現的完全一样。如果我們考虑一个企业使用的生产原素数量不变，在价格变化的刺激下，变动它的許多联合产品的生产，那么，实际上显然会发生同样的結果。只有 X 价格的上升才会引起一种替代，有利于 X 而不利于一般其他产品，但或許有利于某些相补充的产品。

4. 当生产原素和产品二者都是可变的时候，結果如何？这是一个很重要的情况。

假定企业生产一种产品 X，使用两种生产原素，A 和 B。则由于連結着生产原素数量和产品数量的关系，仍然具有和我們所熟习的那种性质相同的性质；因此，当 A 的价格下降时，对它的需求必定会扩大。但对 X 的供給和对 B 的需求会发生什么影响？如果我們孤立地看对产品的影响，产品的供給似乎必然地会扩大（图 20）；如果我們孤立地看待其他生产原素的需求，它似乎必然

① 像在效用理論中一样，这点能从稳定条件中用数学方法引伸出来。見上文第 2 章，第 4 节注。

会縮减(图 21)；但这不是討論的合式方法。如果对这种討論援用上述三种生产原素的情况，似乎可以説，对 A 的需求会以 B 和 C 为代价而得到扩大。我們知道，事实未必如此，无論是 B 或 C 也許都对 A 是补充的。

把补充性的观念应用于两种生产原素和一种产品的情况，则对于 A 的需求的扩大，似乎有三种方式可以平衡之：

(1) 产品 X 的供給会增加，对另外的生产原素 B 的需求会减少(这里不呈現补充性)。

(2) X 的供給会增加，但对 B 的需求也增加(这里生产原素 A 和 B 是补充的)。

(3) 对生产原素 B 的需求会减少，但产品 X 的供給也会减少。生产原素和产品之間在此处有一种奇怪的倒轉的补充性。生产原素使用的增加会引起产品增加，生产原素和产品之間这种通常关系，和商品之間、生产原素之間或是产品之間的替代关系有許多共同的性质，这一点逐漸明显(比較本章 20 及 21 图即可直接得到证明)。但設这种通常的关系和替代相一致，那就似乎必定有某种东西和补充性相一致。我們在这里发现了它。让我們称之为“迴归”(regression)。如果生产原素 A 和产品 X 是迴归的，A 对 B 的替代会降低以 X 計算的 B 的边际产品，因而(在 B 和 X 的既定价格下)引起 X 的供給縮减。

我感到，在这一点上，讀者也許会觉得費解，以为討論中有錯誤。迴归是这样奇特的关系，很难使它和常識归于一致。这里面似乎遺漏了某种东西，它或者排斥迴归这种关系，或者至少把它的可能性大大地加以限制。我們試看看它究竟是什么？

5. 如果第三种情况 (A 及 X 是迴归的)不大可能发生，第二种情况(A 及 B 是补充的)在常識則易于接受。我們将发觉，这是

解决难题的一把钥匙。我們能把这三种情况按照这种或然性的次序安排，是有几个理由的。最可能的情况是 A 和 B 是补充物，其次可能的情况是既沒有出现补充性也沒有出現迴归，三者当中可能性最小的是迴归的出現。关于这点，理由是一致的。

首先，以一种局限的情况为例，在这种情况中，我們可以证明两个生产原素必定是补充的。我們必須記住，如果 A 的使用增加(B 不变)并引起 X 的产量增加，使 B 对 X 的边际轉变率在对 B 有利的方向变动，则两种生产原素必定是补充的；即是說，提高了 B 的边际生产。(因此，两种生产原素是否是补充的，其标准只不过視两种生产原素是否"合作"而定；增加其中之一必定提高另一种的边际生产。此一标准已为人所熟知。① 此处我們毋須打破当前已被接受的定义。②)

在某些特殊的生产情况中，企业的固定的"生产机会"的貢献消失，成本不因产量增加而上升；在这里大規模生产带来的經济也不存在，成本不随产量的增加而下降，而这一切又都和完全竞爭相容。在这种情况下，会出現什么？成本(平均和边际二者)是不变的；剩余等于0。設付与每一种生产原素的每一单位的价格等于它的边际生产品，则总生产在付出原素成本后即无剩余。③ 因为边际成本是不变的，由于两种生产原素(两种生产原素的边际生产品总起来看)的同时比例增加而引起的产品的增加必然是不变的。但是这一联合的边际生产只是由四部分組成：

① 参看庇古：《福利經济学》，第4篇，第3章。

② 不过，只有在一种产品和两种生产原素的情况里我的定义才和庇古教授的定义确实吻合。如生产原素有两个以上，则要看在下列条件下 B 的边际生产(B 不变)情况如何而定，即其他生产原素(例如 C 等)的供給发生变化，但它們的边际产品不变。

③ 因之所考虑的情况是，X 的产量是生产原素 A 及 B 数量的一次和同次函数。有时这被称为"經常回复到比例的运动"(constant returns to scale)。

(i)　在 B 不变的情况下，A 的边际产品；

(ii)　由于 B 的同时增加而引起的这一边际产品的增加部分(或减少部分)。如果 A 及 B 是补充的，边际产品将会增加，如果它們是替代物，边际产品将会减少；

(iii)　A 不变时，B 的边际产品；

(iv)　由于 A 的增加而引起的相同的增加部分（或减少部分)。对此可以援用同样的法則。

現在我們知道当生产原素的使用数量扩大时，第一、第三部分便会减少。但是整个产品并不会下降。因此(i)和(iii)的减少必須由(ii)和(iv)的增加部分来补偿。因此生产原素 A 和 B 必定是补充的。

因之，如果固定的"生产机会"并不限制生产水平，这两种生产原素必然是补充的。一旦它在限制扩充时，它們就不一定是补充的，但是如果这两种生产原素的联合边际产品緩慢下降，則仍有互相补充的可能性。当仅有两种生产原素用来制造一种产品，而产品的产量又是可变的时，在以下两个条件得到滿足的情况下，这两种生产原素只能是替代物：企业家的固定資源对生产必須有明显的貢献，各种生产原素在生产一个既定的产量时必須是密切的替代物。①

① 因此，在成本不变和两种生产原素的情况中，这两种生产原素在生产可变的产量时必然是补充的；在生产不变的产量时必然是替代物。这是一个似是而非的情况，除非我們很細心处理，否則很容易引起誤解。如果一个人决定把不变成本的情况作为他的标准情况，他很自然地会根据既定产量解釋生产原素的替代和补充（因为生产原素价格改变的重要后果是生产原素与产量之間比例的改变——至于对产量的影响，如不知需求情况如何，即无法确定)。这是我在拙著《工資学說》附录中所采用的观点，乔安·罗宾逊在討論替代的彈性时(《不完全竞爭經济学》，第256頁)曾采用这一观点。在这方面最近的和更为詳尽的探討見艾倫：《为經济学家作的数学分析》，第19章。

我自己在这方面作了一些时候的研究以后，觉得最好不要把不变成本的情况作为标准情况，宁可把它作为一种局限的情况，在这里企业家的資源对生产的貢献消失了。

我們現在能够对我們的奇特的情况——迴归获得一个解释。如果 A 和 X 是迴归的，A 和 B 必定是替代物。因此企业家的固定資源在限制生产上必定会起重要的作用。增加使用 A 必然会把和 B 合作的一些企业家的資源吸走，使其和 A 合作。在这一过程中产量的减少必定随之发生。这样，生产原素 A 必定特别适宜使用于产品的小規模生产，而生产原素 B 适宜于較大規模的生产。可以想到，A 的价格的下降，必定会使多使用 A 成为有利可图，这只能通过鼓励小規模生产才能产生这样的結果；企业家的資源从与 B 合作的大規模生产中被吸引到与 A 合作的小規模生产中去了。这样，产量也許会下降。迴归結果成为报酬漸增的一种現象；如果固定的企业家資源有足够的重要性，这种現象是一种和完全竞爭相容的現象。它仍然不是一个需要我們多加考慮的可能性。①

6. 我們对这一特殊情况的討論最后終于告一段落；我們可以进而討論一般的情况，即一个企业使用任何数量的生产原素和生产任何数量的产品，仍然假定生产原素和有限能力的固定生产机会相合作，以便滿足边际成本漸增的条件。

設(1)其他(生产原素的及产品的)价格旣定，一种生产原素的价格改变；(2)其他价格旣定，一件产品的价格改变。在以上条件下会发生什么情况？

(1) 設生产原素 A 的价格下降，对这一生产原素的需求必定增加。这一使用的增加必須通过某种方法加以平衡；結果或是

从这一观点出发，在可变的产量下解釋生产原素間的补充和替代比較好——这样，一个单一的企业所使用的一对生产原素通常是补充的。

① 这一点可以通过观察迴归的对称关系（和补充性一样）而測定，因之，如果 A 和 X 是迴归的，X 价格的增加会导致 X 产量的扩充，B 的使用也会扩充，但 A 的使用会縮减。

某种产品的供給必然扩大，或是对某些其他生产原素的需求必然縮减，或者二者都发生。我們已經看到，当只有一种其他生产原素 B 时，对 B 的需求或許也会扩充（A 和 B 是补充的）。甚至在有許多其他生产原素时，这一点仍然有效。[①] 如果企业家的固定資源在限制生产上沒有重要作用，所使用的整个生产原素群必定会构成一个单一的互相补充的群，其中每一对都是补充物。只有在固定資源較重要时，某几对生产原素成为替代物的可能性才开始出现——而在某些生产原素和产品关系上的迴归可能性最后也会出现。[②]

因之，一种生产原素价格的下降引起的典型后果是：产品的供給会扩大，对其他生产原素的需求也会扩大。但当固定的資源具有一定的影响力时，这些一般法則都可能有少数例外；某些生产原素或許是第一种生产原素的替代物，某些产品对它或許是迴归的；对替代的生产原素的需求和迴归的产品的供給将会下降。

(2)　如果某一产品 X 的价格上升(其他价格不变)，X 的供給必然增加。只有增加使用生产原素，或减少其他产品的产量，或者采用二者，这种供給的增加才有可能。在生产原素之中，可以預計补充性会占主要地位，我們可以根据相同的理由，預計在产品之中补充性也会占主要地位（如果企业家的固定資源对生产的貢献不值得注意，所有产品都必定是补充的）。因此，虽然可能有例外，但大多数其他产品的产量可能会增加。产量的普遍上升必定使生产原素的使用随之普遍增加；虽然在这一点上，也不是每一生产原

① 見数学附录第 20 节。

② 在联合生产的情况下比之只有一种产品的情况下，迴归似乎是一种更可理解的可能性。生产原素 A 在生产产品 X 中或許是一个特别重要的部分；因而，当 A 的使用扩大时，X 的产量必定也会扩大。但是如果将企业家的固定資源更多的专用于生产X，則用于生产 Y 便会更少可能，这样 A 和 Y 便可能是迴归的。

素都一定如此。

典型的情况是，一种产品价格的增加会引起其他产品供給的增加和生产原素需求的增加。替代的产品和迴归的生产原素只在有限的范圍內才是可能的。

这些是左右一个企业的市場行为的原則。它們在两个重要方面有別于左右私人行为的原則：第一，不存在收入效应；第二，在同一企业內联合生产的产品有互相补充的趋势，在同一企业內联合使用的生产原素有互相补充的趋势。替代的产品和替代的生产原素能够存在，但它們不大可能占优势。

第八章 生产的一般均衡

1. 我們現在可以探討一下暫时的綜合（provisional synthesis）。我們已經看到（在第一至三章）什么决定个人的均衡，他怎么对价格的改变起反应。在第四至五章中我們已經运用这些原則解釋一种仅由这种私人組成的經济体系的运行，在这种体系中可能的經济活动仅为貨物及劳务的交换。最后，在前两章中，我們介紹了一种新的經济单位——企业；我們也探討了决定它的市場行为的原則。这样，我們最后就能够观察包含有私人和企业两种单位的經济体系的运行；以使价格体系不仅調节交换，同时也調节生产。

本章所討論的生产一般均衡考虑到生产問題，因之它是一个比交换的一般均衡具有更广泛应用性的假設。这一体系前人論述較多，它包含了許多經济問題，近一世紀許多經济学家的思想体系都不能脫离这一范圍，都可以归入它的簡单化的形式內。我自己

相信，有許多問題，特別是在长期問題，如分配問題及国际貿易問題中，它是一个較为适当的假設，因之利用这一假設比較安全。但是在某些問題上，利用它非常不安全；事实上誤用这一体系是經济理論上錯誤发生的主要原因之一。因为它对經济生活的某些最重要方面仍然未曾接触到，和这些方面有关的問題不能很有效地利用它来进行研究。

它的主要缺点可以举出三点。第一，它对壟断和不完全竞爭未加注意；我已說过，我认为这一缺点的重要性不应加以夸大。第二，它和国家的經济活动脫离；这点很重要，但国家是一个难以計数的經济单位，因此在經济理論中它的活动有其限度。（当然，这是这类經济理論也是整个經济理論的缺点。）最后，它沒有注意到資本与利息，储蓄与投資以及在前章中我称之为"投机"的那些經济活动。这是一个重要的缺点，在本书較后的部分我們必須設法补救它。不过，在本章中我們还顾不到这点。

2. 我們現在要考虑一种包含有两种个人——私人与企业家的体系。对这两种人可作如下的划分。每一个人拥有两类資源中的一种或两种的供給——（1）能在市場上处理的生产原素，（2）不能用这种方式处理的企业家的資源，此种資源可以和他种生产原素混合在一起用以生产可以处理的产品。在一組生产原素和产品的市場价格既定的情况下，任何拥有企业家資源的人都能决定把这些資源用于生产能否产生正数的剩余。如果能够，他就成为一个企业家。作为一个企业家，他要决定生产如何安排才会使他的剩余成为最大数。在既定的价格之下，这一最有利的安排是由技术状况和他的企业家的資源范圍所决定的；因此，他对生产原素的需求和产品的供給（由于商业上的原因）都可以决定；他的剩余的数量也可以决定。这一剩余現在变成他的私人帳户部分的收

入——对这一部分帳戶，他的决定和私人的决定是沒有分别的。

仅拥有第一种生产原素的私人，或者发現不值得利用他的企业家的資源的私人，必須决定（1）他对他的生产原素的供給将处理掉多少——例如，他会做多少工；（2）他将支出多少这样获得的收入在每一种商品上。① 在一个既定的价格体系和既定的偏好尺度上，这些决定必須在同一方式下作出。个人对生产原素的供給和对商品的需求便因此而决定。

拥有企业家資源以及可处理的生产原素（或有前者而无后者）的企业家必須对他的私人帳戶作出同样的决定。他的收入是从他的剩余也是从他的生产原素的供給得到的；在价格既定的情况下，这二者都可以决定；因此他的收入和他对商品的需求也都可以决定。

把企业家和私人加在一起，一旦价格体系既定，各种商品的需求和供給便都可以决定。严格地說，我們必須区分四种市場：（1）产品市場，在这一市場中，需求是从私人（个人的和企业家的）帳戶而来，供給从企业家的商业帳戶而来（即是說，来自企业）；（2）生产原素市場，在这一市場中，需求来自企业，供給来自私人帳戶；（3）直接劳务市場，在这一市場中，供給和需求二者都来自私人帳戶；（4）中間产品市場，它們对一个企业是产品而对另一企业是生产原素，因而供給和需求二者都来自企业。无論如何，在各种市場中，一旦价格体系既定，供給和需求都得到决定。

在計算方程式时，如像在交换理論中一样，則稍复杂。必須把一种商品作为标准，假定共有 n 种商品，那么仅有 $n-1$ 个价格需要决定。显然一共有 n 个方程式，但是其中一个随着其余而来。

① 我說“商品”而不說“产品”，因考虑到他可能直接需求生产原素（劳务）。

即使市場不在均衡状态，帳戶（无論私人帳戶或商业帳戶）必須平衡；这意味着如果 $n-1$ 个市場处于均衡状态，其余一个市場也必定处于均衡状态。

3. 我們迄今追随瓦尔拉和帕累托的步伐，对他們的論点仅略作修正，以便容納近代关于企业的均衡观点。但当我們进而考虑这一体系的稳定，以及观察它的运行时，我們便失去了他們的指引。

观察生产均衡的稳定，必須采取第五章中观察交换均衡的稳定时所用的方法。不过，幸运地，我們毋須再作那种复杂而又令人厌煩的考察，因而在这里和我們相关的仍然是市場的稳定；我們以前的研究的正式結果可以取来应用于我們現在的問題。

我們会发現，除一点以外，都能順利地进行这种应用。严格地說，在上章中，我們仅討論了价格变动对单一企业的需求和供給的影响。在这里我們需要了解它对許多企业的影响。这种影响大部分是可以把价格变动对单一企业的影响加在一起而获得的，如我們过去发現，可以把对私人的影响加在一起一样。到現在止，一群企业必須像单一的企业一样，服从同一的定律。但如果价格的改变会改变生产某一特殊商品的工厂数目，而使得工厂进入或退出这一"工业"时，情况将如何？这是一个出名难弄的問題，我們的确应当小心进行；然而对我們現在的目的而言，因新企业进入的可能性而引起的限制条件，似乎不可能很严重。产品 X 价格的上升，也許会刺激新企业方面的 X 的生产，其原因或者是由于这种生产使得利用以前沒有利用过的企业家的資源为有利；或者由于它使得以前用于生产其他产品的企业家資源会轉而用于生产 X。在任一情况下同一原理都可适用。如果新的企业家資源以前沒有使用过，它們仅仅会使得工业中使用的其他生产原素的需求有新的增

加，以及使X的供給增加新的来源。作为新工厂进入工业的結果，只有通过新工厂参加后对价格体系所起的影响方会使得产品的供給以及生产原素的需求减少。在另一方面，如果新的企业家資源是从其他用途上抽来，则其他产品的供給也許会立刻减少；而适宜于制造那些产品的生产要素的需求，也許也会立刻减少；但这必然意味着企业家資源的有限能量是生产水平的一个重要限制，因而这种影响是和对自始至終生产两种产品的工厂所产生的影响相似。但是，由于相对价格改变的結果，这种影响更多的集中在一种产品上，而对另一种产品影响则較小。因此，在改变方面，由新工厂引起的复杂情况在性质上和我們已討論过的相似，虽然在程度上或許不相似。

我們现在可以将交换均衡的分析应用于生产均衡。在生产均衡的情况下和在交换均衡的情况下一样，不稳定的惟一可能来源仍为收入效应的极端不对称。① 我們现在所須做的就是考虑这种不对称非常强大的可能性，在我們的新的假設下，它是否会强大到足以导致实际的不稳定。

当商品的需求或供給来自私人帳戶时，价格改变的效应和以前一样，可以分为收入效应与替代效应。但如果它是来自企业，则如我們在上章所述，不会发生和收入效应相似的东西。因此，在考虑通过不对称收入效应而产生的不稳定的可能性时，有必要区分四种不同的市場。

（1）在产品市場中，价格的下降会使消費者的景况趋好，企业家的景况趋坏；因而对双方都产生收入效应，它完全和在交换理論

① 与第4章相同，此书第一版在此处討論稳定条件时，因提出“极端的补充性”而使問題复杂化。因为，如第5章末的附注所述，所謂“极端的补充性”实际上是一种幻想，所以有关这一点的叙述已加以删除。

中一样起作用，而只有在产品較为低劣，或者生产这种产品的資本家本身消費这种产品达到相当重要的程度时，才可能产生不稳定。但是，我們必須記住，即使如此，仅有淨收入效应仍不足以造成不稳定，只有在造成不稳定的淨收入效应不受替代效应支配时，市場才会不稳定。在这里，作为稳定因素的，不仅有这一产品与消費者預算中其他商品之間的替代效应（如在交換理論中一样），而且还有价格改变对生产的效应，如我們所知，它的作用很像替代效应，因此常趋向于稳定。

（2）在生产要素市場中，价格的下降使生产要素供应者处境轉坏，企业家处境轉好；由于在提供特殊种类的生产要素方面个人的专門化（例如，受雇人提供的劳动通常和其雇主提供的不是同一种类），这一点特别可能使淨收入效应危險地起作用。不过，在此处仍有两种稳定因素，即个人預算上的替代（如閑暇与消費之間的替代）以及生产效应。

（3）直接劳务市場（生产在其中不占地位）的运行情况和我們在交換分析中叙述的全然一样。

（4）中間产品市場，它的供給和需求都来自企业，在两方都不受收入效应的影响，因此必定是稳定的。①

就关于稳定問題而論，从这一切似乎可以說，在生产均衡的地位和它在交換均衡中的地位非常相似。不过，我們有一个新的有力的影响因素（在企业的市場行为中沒有收入效应），足以造成稳定。在另一方面，不稳定的危險很明显地集中在生产要素市場上。

由于这最后一个原因，不稳定在整个体系中是否可能占主要

① 当然，有一方企业家的处境轉好，而另一方企业家則处境轉坏。在考虑到价格变更的一般影响时，必須斟酌这一点；但是它通常不直接影响中間产品的供需，根据假設，中間产品不是直接消費物。

地位呢？这似乎完全不可能。因为，我們必須常常記住生产要素与产品之間在技术方面的最主要关系是一种替代的关系，而这常是一种有力的关系。由于相对价格很小的改变而引起要素对产品的轉变率的很大的变更的可能性，是一个强有力的稳定因素，正是这一点而非其他使我們有理由假定：生产的一般均衡，在大多数的通常情况下，是稳定的。

4. 在稳定这一題目上，或許还有更多可談。但对于我們的目的来說，似乎已談得够多了。我們所理解的已足使我們相信，一个完全稳定的生产均衡体系是一个合理的假設。現在让我們假設这样一种体系，并看看它是怎样运行的。

我們在第五章中所发現的一般均衡体系运行的法則仍然可以应用。我們仅須給它們多加上一些解釋。

因为体系是稳定的，任何商品需求的增加（有些人希望得到更多的这种商品，同时提供某些标准商品作为交换）必定会提高以标准商品計算的該商品的价格。同样地商品供給的增加（有些人提供更多的这种商品，想接受某些标准商品作为交换）必然会降低这种商品的价格。这些法則适用于生产原素，也适用于产品。

这一类需求（或供給）的既定改变对商品价格影响的限度取决于体系中替代性的程度。① 体系中两种产品（或生产原素）之間的替代性愈大，或补充性愈小，則任一商品的需求的改变对它的价格的影响将愈小。这种替代也許是在技术方面，或者在私人的預算內。这里，生产原素和它的产品之間的正常关系又再可以看作为一种替代关系。因此，任何以其产品衡量的生产原素的边际生产曲綫愈有彈性，任何商品（生产原素或产品）的价格因它的需求（或

① 参閱第5章第7节。

供給)的改变而受到的影响愈小。

这种需求(或供給)改变对其他商品价格所引起的影响基本上取决于这些其他商品是替代物还是补充物。当然，在这里替代和补充必須理解为和整个体系有关系。(如果两种貨物在两方面是替代物，則它們在整个体系中必然是替代物；作为补充物也是一样的；如果它們在一方面是替代物而在另一方面是补充物，則取决于以何者为主。)

作为第一个近似，我們可以說如商品X的价格上升，其他直接作为X替代物的貨物价格也会随之上升，而那些补充的貨物的价格則会下降。但是第二，我們要考虑到通过其他价格而来的間接影响(这些价格服从以下法則，即替代物的替代物及补充物的补充物，价格趋向上升；补充物的替代物及替代物的补充物，价格趋向下降)。如果一种貨物同时是X的直接替代物，又是替代物的补充物，則直接的和間接的影响将会在相反的方向相拉引。

第三，我們要考虑到收入效应。由于价格的改变，有的人变得更富，有的人更穷；这一点給予他們对商品的需求和供給所引起的影响或者不会互相抵銷。关于这种收入效应，很难說出任何一般性的規律；有时它的运行可以猜測，但是它常常只能作为偶然錯誤的来源看待。

5. 以下就这些可能作出的分析举一些簡单例子。

首先，假定某种产品X的需求增加。X的价格会上升，而这又会引起整个体系內价格的普遍上升(但除非X是非常重要的商品，近旁有关連的商品价格的上升不会很明显)。在近旁有关的商品中，有制造X时所使用的生产原素；它們的价格一般会趋于上升。价格会下降的仅有商品是直接或間接和X相补充的商品。直接补充物可以分为以下几类：

(1) 在消費上和X相补充的商品。当X的价格上升时，对这些商品的需求会减少，它們的价格会下降。① (在实际上，这些补充商品的需求常常会同时上升，因而掩蔽了这一后果。)

(2) 在生产上和X相补充的产品。我們已看到，任何和X連带生产的商品都很可能屬于这一类。当X的供給增加时，这些补充物的供給也会增加，而它們的价格则会下降。(这是人們熟知的教科书上的羊毛和羊肉的例子。)

(3) 对X迴归的生产原素。任何連带产品只要在技术上是替代物，它們的生产将会减少，为制造这些替代产品所特别需要的任何生产原素的需求也会下降。

間接补充物是直接补充物的替代物，或者是直接替代物(其价格上升)的补充物。例如，屬于前一类的有为了制造和X在消費上相补充的产品所需要的生产原素，或是由于这些生产原素价格的下降生产得到便利的产品。屬于第二类的有在消費其他价格已上升的产品时的补充物，因为在生产它們时需要某些制造X所需的同样的生产原素。

不过，这些較远的間接补充物的价格不一定会平衡下降。因为如果从一种关系看它們是間接补充物，則从另一种关系看它們常是間接替代物。在整个体系中替代的普遍占优势会使大多数的間接补充性无足輕重。

6. 现在再以一个相反的情况为例——生产原素A的供給增加。A的价格显然定会下降。对其他价格的影响也可以像上节一样推論出来。不过，有一种影响特别令人感到兴趣。对在同一种或几种工业中使用的另一生产原素B的价格会引起怎样的影响？

---

① 在本章的其余部分我略去了收入效应。

如果B是补充的生产原素(我們已看到,在一同使用的生产原素之間,补充性可能是主要的关系,因此A和B很可能是补充的,最少是在生产方面),直接影响是B的价格将因而提高。不过,这里最少还应考虑到一种間接影响——通过产品(或几种产品)价格的間接影响。最少在生产方面,它們的产品对A和B二者或許都必須算作是接近的"替代物"。因此B的价格(在它作为替代物的替代物角色时)或許会下降。所以,对B的价格的淨影响是由两种相反的趋势組成的,一种是直接影响,趋向于提高B的价格,一种是間接影响,趋向于降低它的价格;二者中任一个都可能是占主要地位的。但是如果在生产上B是A的替代物,两种影响都可能会趋于降低B的价格。①

当一种生产原素的供給增加时,在全部商品中,补充的生产原素的价格或許最有可能上升;但甚至它們,也只有在它們的共同产品价格受到影响很小时,即是說,产品的需求是較有彈性时,或产品是其他商品的良好替代物时,它們的价格才会实际上升。

7. 根据我們通常的习慣,A的供給的增加(如上节)乃为用标准商品衡量的A的供給的增加;在既定的价格下提供的A的数量增加了,供給者需要的就是一些作为交换的标准商品。如果标准商品是貨币,即蘊含着他們把从供給新单位所得到的收入都积貯起来了。同样地,在上面的例子里,也包含有这样的假定,即新的需求是以标准商品計算的需求;因之如果标准商品是貨币,新的需

① 参閱罗宾逊:《不完全竞爭經济学》,第258頁。罗宾逊像我們一样,在这里涉及的是完全竞爭的情况,她仅考虑到生产方面,假定只有两种生产原素,沒有企业家貨源,沒有大規模的經济;因此是不变成本。这些假定使她能以不同的方式区分她所論及的影响如下。(1)当(独一的)产品产量既定时,对B的需求的影响;(2)通过产量变化所起的影响。我們的結論似乎完全是一致的。罗宾逊的方法应用于她想应用的問題是有利的,而我自己的方法則更易于一般化,以便探討整个經济体系的問題。

求乃来自負积貯 (dishoarding)，而不是来自对其他商品的节約。如果这些假設沒有什么道理，因而生产原素A供給增加时，对产品的需求亦随之增加，或者对X的需求增加，其他产品的需求随之减少，这一方面的影响也必須考虑到。它們很自然地会对一般价格产生一种影响，这种影响和最初的影响方向相反；因此由于需求增加的結果，一般价格会向上移动，而供給增加則会使价格下降，在前一种情况中积貯会有淨减少，而在后一种情况中积貯会增加。①

如一种生产原素供給增加，某种商品的需求随之增加，則对价格的淨影响如何？分析这种情况常常非常复杂，因此很自然地要通过一些其他方式寻求結論。有时，用改变标准商品这一簡单办法可以达到这一目的。迄今为止，要选擇什么标准全听我們之便；假使我們談到生产原素供給的增加，卖掉这些生产原素所得款項首先将用以购买消費貨物，那么就有理由把某些为生产原素供給者所消費的有代表性的消費貨物作为我們的标准商品，② 并以实物計算有关項目。这样我們只須考虑生产原素供給改变的影响，而不必考虑另一方面的問題。我們的分析立即告訴我們，生产原素的价格用这一有代表性的消費貨物計算必然下降；而对其他生产原素价格的影响同样地可以实物計算出来。

不过，应当注意到普遍采用这种方法会遇到一种障碍。如果在我們的体系之中，有任何价格是习慣地用貨币計算确定的，則只要我們以貨币作为标准商品，对于我們的論点不会产生什么差異。(必須作的調整在本章附录中談到。) 但設我們把別的东西作为标准商品，則要想有任何进展，就必須在脑子里来个大轉弯。

① 从我們的分析中可以证明，我們不能指望这种一般的移动会在任何价格指数中显示出来。

② 参閱庇古的"工資貨物"(wage-goods)，散見庇古的《失业理論》各章。

关于这一点的重要性以后还要詳細談到。①

第八章附注　习惯的或剛性的价格

关于习惯的（最高的或最低的）价格，我們可以作如下的确切分析：

假設全部其他价格不变，可画出一种商品的需求曲綫（D）及供給曲綫（S）如图22。如果該项商品的价格可以自由更动，则价格将在曲綫的交叉点确立。但如它是固定在一个假定比这較高的水平上，則虽然卖者願意供給数量LT，仅能售出数量ON（$=LP$或MQ）。因之，这种情况和下面一种情况相同，即如果价格OL仅为买者訂定，价格OM仅为卖者訂定，二者之間的差額成为确有成交的卖者的紅利。（换过一种說法，我們也可以假定对每一单位的商品課以賦税LM，从該項賦税中所得款項归于卖者。这是农业部已使我們很熟悉的一种程序。）利用这一解釋，虽然我們要犧牲市場上只有一种价格的法則，但可以保留供需相等的均衡条件。有一种真实价

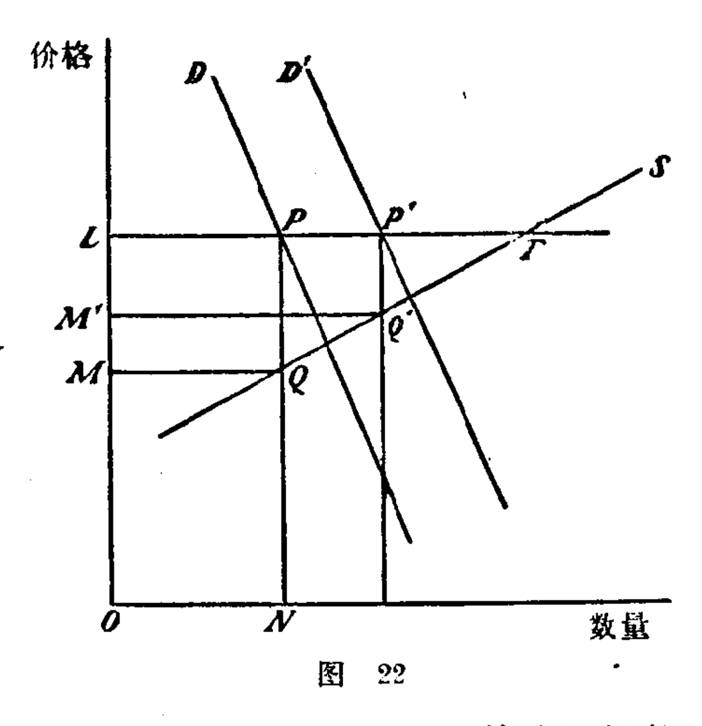


图 22

① 見下文第21章。

格，可以作为一种論据确定，还有一种“影子价格”(shadow price)，由均衡条件决定。由于卖者实际上并沒有得到影子价格，只得到和它相当的紅利，所以对收入效应而言，影子价格并不重要；但因为它左右供方的替代效应，因而仍然非常重要。

設对商品的需求增加(需求曲綫从 D 移至 D')，它并不能改变固定价格。但由于购买的数量会增加，影子价格将从 OM 上升至 OM'。紅利将从 $LPQM$ 改变为 $LP'Q'M'$；但这似乎并不很重要。重要的是供給会有所增加，其情况与实际价格由 OM 上升至 OM'一样(且不談收入效应)。影子价格所以重要理由在此。从这一市場供給方面开始而波及其他市場的全部反应，其表現情况和价格发生眞实变化时是一样的；只有对需求方面的反应因价格的固定而中断。

举一例說明，設小麦有一最低价，并对供給加以相当的限制，以使最低价有效，則其后果如何？如果某特定方面对小麦的需求扩充，也許并不至于影响价格，而其他方面对小麦的需求也不至受到影响。然而它仍可能影响供給，供給可能以其他作物为代价而扩充。这样，这些其他作物的价格也許会上升，恰如小麦价格本身上升时它們所发生的反应一样。

这一命題(把全部条件掉轉过来，对最高价格也同样有效)的重要性无待多說。价格控制可以压低价格的一般上漲，但除非控制絕对完全，否則它并不能完全阻止这种上漲。

在另一点上我們还将再回到这一命題上来。(見下文第21章。)

第三篇　动态經济学的基础

第九章　分析的方法

1. 我心中的动态經济学(这是一个爭論紛紜的名詞)的定义有如下述：我把那些我們并不計較日期的經济理論称之为靜态經济学；而把那些对每一个数量都必須注上日期的一部分理論，称之为动态經济学。例如，在靜态經济学中，我們想到一个企业家使用了某一数量的生产要素，借助于它們生产了某一数量的产品；但是我們并不問生产要素是什么时候使用的，和产品是什么时候可以生产出来。在动态經济学中，我們都要提出这些問題；我們甚至特别注意到这些日期的改变会怎样影响到生产要素与产品之間的关系。①

因此，到現在为止，我們还只涉及靜态經济学；并且严格地限于这一方面；我們保持了一个严格的規則，即絕不提到任何日期問題。討論同样問題的大多数經济学家并不是这样严格；的确，这是因为我准备了一个动态的学說，所以我敢于让我的靜态学說这么地靜态。在这样的情况下，我們的程序有很大的优点。不錯，如果一个人追随过去的經济学家（至少是絕大多数的十九世紀的經济学家）的通常的道路，給他的靜态理論带上一些輕微的动态味道，

① 靜态經济学与动态經济学之間的区分，因之与物理科学上靜态与动态之間的区分，并沒有很大的共同点。使用这些名詞的理由是由于它們在經济学术語中已有确立較久的地位；即使它們还沒有精确的意义，至少它們已經具有一系列的意义，这些意义似乎集中了某些有用的东西。

就可以使他的理論看来更能直接应用于眞实世界。它能包含傳統經济学的大多数的主要部分，从地租学說和比較成本学說一直到壟断剝削学說，所有这些学說都可以不考虑在議論中牵涉到时間問題而建立起来。对这些学說可以用举例以及制度上的条件装飾起来，使它的骨架具有标准学說的形态。但是在討論資本，或者利息，或者商业波动，或者甚至貨币等問題时，由于在这些問題中对經济数量記明日期非常重要，因此这些学說仍然不能胜任愉快。①

相反的，如果把静态經济理論用最本色和不加添飾的形式呈現出来，如我們所已經做的一样，那么动态問題又会提到我們面前来了。現在，不能仅把經济体系作为一个互相依賴的市場网来思索，而是同时要把它作为一个时間的过程来考虑。在这一动态的領域里，是否可能用同样的分析方法呢？或是我們必須求助于全然不同的方法呢？任何相同的方法是否能够适用不很明显。然而，在継續討論时，我們将会发現，可以用某种方式叙述动态問題，使其在形式上和静态問題相等同。因之，静态理論的結論最終也能使用；虽然它們几乎都要在很大程度上重新加以解釋。

2. 当經济学家第一次从事于动态学的研究时，他們最初很自然地只想作出一个較不剧烈的調整。他們通过以下的方法达到这一点。静态理論提供給我們一种价格体系，这一体系随組成經济的个人的偏好，在他們控制之下的生产資源（或生产要素），以及技术状况（生产函数）而定。如果在定日期的时候，我們能把这些事情都按照时間注明日期；又如果我們能說存在于任何时刻的价格

① 当然，人們常以靜态工具为滿足，这只是因为他們不完全知道它的限度。因之他們常常把"生产要素"資本和它的"价格"利息介紹到他們的靜态理論里，他們假定資本可以作为靜态要素处理。（参閱克拉克的"自由資本"（free capital）和卡塞尔的"資本处理"（capital disposal）），在这一程序中含有某些錯誤，无人否认，但是由于沒有一般动态理論（在其中全部数量都适当地定上日期）很容易低估这一錯誤。

体系視存在于那一时刻的偏好和資源而不是依賴别的而定，那么，我們現在应該可以最方便地来应用靜态分析。很显然，这是不眞实的（至少根据我們需要的意义来說是不眞实的）；但是否有什么办法可以使得它成为眞实的呢？

說它是不眞实的主要理由是，为达到均衡所要求的調整需要时間。一項商品价格的上升对該項商品的供給立即发生的影响是很小的；但它使企业家猜測較高的价格是否还会持續下去。如果他們断定它可能会持續下去，他們就会为将来开始大大增加生产供給数量。这一决定会影响到他們对生产要素当前的需求；因之生产要素市場的当前位置是为企业家对产品价格上升如何解釋所左右。

同样地，一項商品当前的供給，其受当前价格影响的程度不及受企业家过去的預期的影响为甚。左右当前产量的主要是那些过去的預期，不管預期的是对还是錯；当前的实际价格所发生的影响是相对地小的。

这是动态学說第一个主要的难題；它也标志着方法的第一点分歧。我們或者面对这一难題，并仔細考虑以下事实，即預期的价格犹如当前的价格一样左右着供給（最后需求也是一样），或者我們只集中注意这类困难最小的那种情况，以避免这一論題。第一个是馬歇尔的方法；第二个（广义地說）是奧地利学派的方法[①]。它的标志是集中注意于靜止状态。

虽然我自己确信靜止状态最終不过是一种規避，但是它在近代經济思潮中扮演了很重要的角色，我們对它必須稍加注意。靜

① 对奧地利資本学說的經典解釋当然是龐巴维克：《資本实证論》；基本上屬于同一学說但更为精炼的見解，見威克塞尔：《讲义》第1卷。（威克塞尔在价値論上是瓦尔拉派，但在資本論上是奧大利派。）

止状态是动态体系中的一个特殊情况，在这种情况中嗜好、技术以及資源在一段时間內維持不变。我們有理由假定，企业家在經历了这些不变的情况后，可能預期它們会維持下去；因此区分价格預期和当前价格是不必要的，因为它們都是一样的。我們也可以假定，企业家在过去所預期的今天的价格正好是現在出現的价格；所以商品的供給已經完全根据价格体系調整过。因此，在这种靜止状态中建立的价格体系实质上和靜止的价格体系是一致的，后者的性质我們已經知道。

对于这一点可以这么来看。在生产过程中实际使用的生产要素，最終会变为将来的生产，而将来可以出售的預期刺激了对它們的使用。但是，在靜止状态中当前使用的生产要素似乎确是生产当前的生产；因为它們使生产那一生产成为可能，不过有以下条件，即中間产品（一般为固定及运用資本）的存量結果不会減少。如庇古教授的有名的譬喻中所說的，① 中間产品的存量是一个“湖”，当前的生产要素的进貨把它灌滿，当前产品的出产又把它抽干，虽然水在湖中一般停留某一段时間，然而，如果我們加上一个条件，即湖水的总量应当保持不变，則在当前的进貨与当前的出产之間有一直接的关系。只要我們作出資本維持不动这一“靜态的”假定，則技术的生产函数即成为当前进貨与当前出产之間的一种关系——我們又回到了“靜态的”世界。

不过，当我們观察靜态經济的时候，有一件事非常明显，而在全然不計及时間因素的靜态学說中，这事并不是那么明显。这就是进貨与出产关系（生产函数）对体系中所持有的中間产品数量的依賴。中間产品的数量——資本的数量——是怎样决定的呢？

① 《福利經济学》，第4版，第43頁。

事实表明它是由利率决定的。利率的下降会鼓励采取較长的生产过程，要求使用（在任何时間）較大数量的中間产品。但是因为我們是在靜止状态中，資本的儲存不会有增加或是减少的趋势；存量的不变就給我們提供了它的大小与利率之間的关系。如果企业家不想增加或减少他們的儲存，他們的凈借款必定为零。如果貸款的供給和需求是均衡的，那么凈儲蓄也必定为零。因此利率必須固定在一个水平上，它对凈儲蓄或負儲蓄（dis-saving）都不提供任何刺激。这一水平是什么，部分地有賴于組成社会的个人的儲蓄傾向，部分地有賴于他們的眞实收入——而这又和中間产品儲存的大小有关。因之我們有两个方程式决定資本物存量的大小以及利率；所以二者都得以决定。

这一粗略地摘要叙述的理論，是靜止状态的一个似乎合理的理論；不幸它只是靜态的理論。只有在非常特别的情况下，經济中的每一个单位里儲蓄与投資二者都等于零的情况才会出現；只有这样，我們才能把有关資本和利息的方程式分开来，并使价格体系中其余的东西如同在靜态中一样加以决定。一旦我們舍棄这一特殊情况，就有一群新的复杂問題需要考虑，在靜态經济中它們是被簡单地排除了。由于对靜态情况已有先入为主的成見，造成对这些复杂問題（其中有許多非常重要）的忽略，因之它在經济学家的心中已造成了非常有害的影响。

只有在靜止状态中实际价格无須和預期价格区分开来；收入无須和产品区分开来；貨币利率无須和眞实利率区分开来；一个时期放款的利率无須和另一时期的利率区分开来。靜止状态对这么許多重要的方面都未加考虑确有碍利息理論的发展。而且，虽然人們承认任何現实經济的实际状态在事实上决不是靜态的，然而靜态理論家自然地把現实看作为“趋向于”靜止；虽然这种趋势的

存在也是很成問題的。当然，靜态理論本身并沒有指明現实含有这种趋向。它告訴我們如果我們达到靜止状态，那么（在其他事物相等的情况下）我們必須堅持；但它并沒有給我們指明我們在事实上是以这样一种地位为目标；因为关于任何实际的事情它完全不能告訴我們什么。

3. 我們自己对动态問題的研究必須完全不同。它与馬歇尔的方法有更多的共同点；在馬歇尔著作中的有关部分（《原理》第五版論“需求、供給和价值的一般关系”），他涉及仅仅一种商品价值的决定，尽可能在孤立中考慮，而我們討論的是整个价值体系的决定，我們不能在所有方面都追随他。①

馬歇尔的分析从一个特定的日子开始（让我們称之为第一日）。他并沒有作以下这种不眞实的“靜态的”假定，即生产者在过去預見到实际存在于第一日的需求和供給的情况。反之，他甚至把在第一日求售的已完成的供給看作为完全是由过去的預期所决定的，因此已經是一个已知数；現在做的事情不能改变它。不过，买者的需求，或者还有卖者的保留需求是由实际存在于第一日的偏好和收入情况决定的；它們也可能受到第一日的預期的影响；如果商品是耐用的，而有些人預期将来需求会增加（或供給会減少），情况特别如是。

在第一日决定的价格确定到什么程度呢？开市时的价格显然地是不确定的；因为貿易者并不确切知道今天会有什么供应物上市；也不知道买者今天需求什么。他們不得不开始通过不断的試

① 虽然馬歇尔至少提出了一般动态問題的一部分，但可怪的是他甚至在动态分析中也不願意放棄靜态的观念。在他的著作中很少把靜态和动态区分开来；他的动态理論采取了非常靜态的“均衡”用語，同时它們的中心論点导向于介紹那一“有名的虚构事实”——靜止状态，但他的理論并未因此变得平易通曉。

驗和錯誤，来决定价格（虽然現在的市場情况和他們所預期的市場情况差别愈少，調整当然也就愈容易）。但是，馬歇尔有一个明智的論点，他认为在閉市时的价格是确定的；供給与需求最后必須相等——其意即指买者根据第一日的市場价格购买了他想在第一日购买的东西，而卖者售出了他所想出售的东西。我們以后还要回到这一論点。①

其次，他继續談到第二日，或者也許是以后的某些"日子"。在一段时間以后，上市供給的貨物不再单独受到第一日开始以前的决定的影响；第一日达成的价格开始影响供給。但是，它对供給的影响，視所涉及的是"短时期"或是"长时期"而有所不同。在短时期內，"特殊技术和能力的供給，适合的机器和其他物质資本的供給以及适当的工业組織的供給都还沒有时間充分适应需求；但是，生产者必須尽最大可能利用他們所已經掌握的工具，根据需求調整供給"。②"另一方面，在长时期內，所有資本投資，以及准备物质設备商业組織以及获得貿易知識与专門能力等方面的努力，都有时間得到調整以适应他們預期能够賺到的收入"，③如我們所将发現的，"长时期"就其严格意义（供給对需求的"充分适应"）而言，并不是一个能非常适合一般动态理論的观念；但是，馬歇尔所作的以上的区分的实质需要我們充分加以注意。

如果我們假設生产者对未来价格的預期是基于第一日实际实現的价格（馬歇尔一般地作这种假設），那么我們可以說，当第一日的价格在某一水平（"短期正常供給价格"）之上时，生产者就会开始为不久的将来計划一个較实际为第一日銷售而生产的产量更大

① 馬歇尔：《原理》，第2卷；参閱本章末关于价格的形成附注。

② 馬歇尔：《原理》，第376頁。

③ 同上书，第377頁。

的产量。如果第一日的价格高于"长期正常供給价格"，他們就会設法扩大設备，并开始循此方向計划增加将来的产量。

严格地說，我們可以从第一日开始，究問如果生产者預期在 n 日的价格是某一数量，則他們計划在 n 日生产的产量如何；然后我們可以画出一根曲綫，表示在每一可能預期价格上的計划产量。这样的曲綫能够为每一个特定的将来的日期画出来；馬歇尔的短期和长期的曲綫是从这些可能为数很大的曲綫中取出的样品。①

4. 馬歇尔如何进而完成他的理論，我們将来会知道；以上的摘述或足以使讀者忆起他的分析中和我們最相关的那些部分。我們現在所需做的是把他的体制加以一般化，使得能利用它以討論整个經济体系的問題。

首先，他的方法的某些部分，不値得我們加以保留，严格的三分法（第一"天"的暂时均衡，短期以及长期）是其中最重要的。这些范疇适用于馬歇尔的孤立的市場，但对整个体系的分析不大相宜，很少有任何期間如此地短，在所有商品上都給与我們暂时的均衡（就馬歇尔的意义說）；几乎常常有某些产品，它們的供給能在这一时期內增加。很少有任何能說得出时期的时間如此地长，以致所有商品都能在这一期限內"充分地調整"；将长期加以延长，以包含全部經济的完全均衡，很容易使我們陷入关于靜态均衡趋势的以假設为論据的推論中。因之，我将不使用馬歇尔的三分分类法，而尽力記取其所包含的眞理（所取时間經过調整）。

即使我們决定允許产量的某些小变化进入我們最短的时期內，然而对那一最短时期（我将称之为一周，以别于馬歇尔的日）仍必須清楚地加以思考及給与定义。我給一周下的定义为：价格的

① 必須注意只有对于 n 以外的其他日期的預期維持价格有所知时这些曲綫才是确定的；一个完整的理論必須把这一复杂情况考慮到。

变化可以忽略的一段时間。为了理論上的目的，这意味着假定价格不是連續地而是在短的間歇期間变化的。一周的日历长度当然是任意規定的；把它定得非常短，我們的理論設計就可以如我們所願意的那么密切地与那种不停止的摆动相适合，这种摆动是某些市場价格的特点。不过，我們将会发現，如把一星期定得非常短，我們的理論将成为无甚益处的东西；我认为最好还是把它看作較长的时間，虽然这意味着我們必須滿足于一种对現实的不大密切的近似。

为使这一个在一周中价格不变的假定具体化，方便的办法是假定在一周中只有一天（例如說星期一）市場开放，只有在星期一才能作成合同。合同可以在这一周中执行；（貨物可以交卸，等等。）但在下星期一前不能再作新合同。因之星期一的价格将在这一周中維持下去，同时它們将左右这一周中資源的处理。

現在不难看到当市場不开放，价格因之无机会变更时，在一周中价格将保持不变。但是，我們也还得假定在星期一这一天的市場时間里，市場开放，交易者經过討价还价，确定市場价格；但价格变化是微小得不值得注意的。这意味着市場（所有市場）向暂时的均衡的地位（根据馬歇尔的定义）迅速而圓滑地前进。馬歇尔认为在他的方法中，这是一个合理的假定，对此他举出了某些理由；在本章附录中，我将观察一下我們能利用这些理由到什么程度。目前，我必須要求讀者接受这一个到达暂时均衡通道的假定，把它作为一种“完善”的东西，我們可以假定市場情况中存在这种“完善”，正如我們将假定同时存在的完全的知識——即每个人都知道所有那些与他有关的市場的当前价格。就我所理解，这种簡化和利用我們的分析可获得的結果并不会有很大的差異。

5. 星期的第二个性质是随第一个性质来的，或者更可以說是

随我們对第一个性质的解釋而来的。我們假設这星期是計划的間歇期——即关于将来如何处理資源的决定都在星期一作出。因为，差不多任何新的决定都将包含新合同的訂立，而新合同又只能在星期一訂立，因此我們很有理由假定星期一也是計划日。

认識以下一点非常重要，即企业家对购銷的决定(在某一程度上也是私人的同样决定)几乎常常构成决定体系的一部分，这种体系不受当前的限制而与将来的事情相关。企业当前的活动是計划的一个部分，它不仅包括进行当前购銷的决定，而且也包括在較近或較远的将来进行銷售(无論如何，通常也包括购买)的意图。

对經济过程的現实的描繪无疑会显示我們企业是在不規則的間隔期內制訂計划的。在制訂計划日期之間的一段时間內，最后的計划多少是按照規定实行的，虽然一般会有某种次要的力量造成較小的变动。当下一个制訂計划的日期来临时，对整个地位就根据新的情况重新加以考慮，訂出新的計划。

由于对于計划可能有进行重大修改的必要，如何常常观察整个情况或許是商业管理上最重要的課題之一。願意进行重大修改是第一流商业企业最肯定的标志之一；一个效率差的企业常常尽可能少作主要計划，它所作的全部計划不过是对細节进行較小的調整，这只需要考慮环境中很少的一些要素，而无須用很多的思索。然而，尽管这一区别頗屬重要，我們在这里不拟注意这一点，我們假定每一个企业在每星期一多少会重新考虑整个情况；虽然这意味着我們趋向于把这一体系看作具有比实际可能有的較高的效率程度，但是我想这沒有多大关系，因为在討論的后一阶段，估量惰性問題是較为容易的。

然后，我們假定企业(及私人)在星期一，根据显示出来的市場情况制訂或修訂它們的計划；在星期当中所作的次要的調整可

以忽略。和我們的其他假設加在一起，即意味着，当星期一晚上閉市的时候，市場已达到了在这一天可能有的最充分的均衡；不仅价格已經决定，而且每一个人都在那一价格上进行了对他似乎有利的买卖。这些买卖的进行指明計划已經針对价格进行調整——或者如果我們願意承认低效率的存在，計划也已經根据和計划人的有缺点的效率相容的情况进行了調整。

6. 任何特定一周采取的計划不仅随当前的价格，而且随計划人对将来价格的預期而定。我們一般将以一种非常严格的态度来解釋这些預期，即假定每一个人对和他相关的价格在未来任何星期如何变化所作的預期，有一肯定的概念。这一假定当然是过于严格的，而实际上会在两个不同的方面犯錯誤。第一，人們的預期常常不是对外界給与他們的价格的預期，而是对市場情况的預期，例如对需求表的預期。在壟断的情况下，在某种程度內这必然常常是如此，所以确切的价格預期的假設的确是完全竞爭的假設的一个方面，我們始終保持了完全竞爭的前提，在这里还是继續保持这一点。

第二，或者更为重要的是，人們簡直很少有确切的預期。他們不預期在一个特定的未来的星期里，他們所能銷售一特定出产的价格恰是若干，他們仅考虑可能会有某一个数字，或是一个范圍內的数字；但是，从这一最可能价格的两方发生偏差在他們看来也多少是可能的。这是一个值得注意的复杂情况。

为了某些目的，例如在估計某人財产（或者如我們将看到的，他的收入）的資本价值的时候，只要集中注意于最可能的价值就可以不必考虑其余的頻数分配，但对大多数目的而言，分散是非常重要的。

在我們考虑是什么因素决定最后采取的計划时，我們必須想

到,个人总是在許多的行为路綫之間进行选擇,而它的結果并不是同样肯定的。即使在某一将来日期的最可能的价格保持不变,如果某人对那一价格的可能性觉得更少把握,如果可能的价格的分散增加,① 那么他对采取在那一天进行购銷的計划,不免躊躇。可以設想,分散的增加一般地会使他更不願作出在受到影响那天进行购銷的計划。如果是这样,那么在个人計划出售的情况里,分散的增加会有同預期价格降低同样的后果,在个人計划购买的情况里,会有同預期价格增加同样的后果。我們如果体察到預期的不定性,在这些决定計划的問題里,我們不应将最可能的价格当作代表性的預期价格,而应看作是最可能的价格±对預期不定性的估量,亦即对風險的估量。

在一种分析中,我們假定人們对价格具有确切的預期,在面对着一个風險占有极端重要性的世界时,这种分析并不是全然无能。当我們涉及計划的决定时,我們必須假定計划人的預期会根据風險进行調整。这并不是一个絕对可以滿意的处理風險的方法——我自己觉得除我們在这里討論的动态經济学之外,还应当有一門風險經济学——但是它已足以显示我們即将进行的研究并不缺乏应用性。

认識以下一点是重要的,就是对風險的估量,(即代表性預期价格低于或超过最可能价格的百分比)并不仅由計划人对不定的程度的意見而决定。它也受到他是否願意担負風險的影响,也受到在最后的分析中,因他的偏好水平而定的一种因素的影响。因此,在我們的分析中,一种对計划人有利的預期价格的改变即代表負担風險的意願的增加。

① 为求精确計,对分配的歪斜也应給予某些注意。(参閱我自己的一篇論文,摘刊于《經济学杂志》,1934年,第195頁。)

此外，(这是我們的討論中最为严重的缺点)，負担任何特定風險的意願（計划在任一特定的預期价格不肯定的将来日期购买或銷售，并按照計划行事）会受到包含在計划其余部分中的風險的显著影响。在目前所用的方法下，对此我无能为力，虽然关于風險的內在联系的某些結果，經常会受到我們的注意。

这样，我們就将正式假定，人們預期特定的肯定价格，他們有某些价格預期。但是，我們准备在必要时把这些預期解釋为一种特定数字，它們最能代表对現实的不定的預期。①

7.这三种观念——星期、計划、肯定的預期——对我們的探討非常重要。由于利用它們，我們对現实世界的現象有某些歪曲，但并不过分，如果我們要在动态理論上取得任何进展的話，只能这样做。我曾想表明，我們的方式的过分严格，应当不会带来什么严重的后果。

通过使用星期这一观念，我們能够把一种改变过程当作包含有一系列的暫时均衡来处理；这使我們在动态的領域內仍然能使用均衡分析。通过使用計划这一观念，我們能够得出从事于当前目的的行动和指向将来的行动二者之間的关系。通过假定計划在一星期中展开，我們就能够想像出周末的环境有異于周初的环境；因之，在第二个星期建立起来的新的暫时的均衡必然与在第一星期建立的有所不同；如此类推，我們就得到一个在形成中的过程。

通过肯定的預期的观念，我們就能使用在靜态学中所用的同样的分析表述私人和企业的均衡，以及决定計划对当前价格和預期价格依賴到何种程度。把这一点加上我們已經保留的市場均衡

① 一家企业决定采取的計划不仅依賴于它的价格預期，而且也依賴于技术的預期，例如对收成的預期。我們一般将假定在上述的相同的条件下，这些預期也是肯定的。

的观念，靜态分析的要点就仍然可供我們使用。

因之，我們沒有放棄我們的靜态的方法，仍保留了靜态工具的要点。

以下就看看这一方法怎样用来分析我們的动态問題。

第九章附注　价格的形成

1. 馬歇尔在他的《原理》第五版第二章以及关于易貨的附录中，有一很巧妙的議論，意在表明通过試驗与錯誤确定价格的过程在市場情况正变化时是必須的，但对最后确定的价格不一定有任何显而易見的影响。由于此事对于我們的分析也有些重要性，馬歇尔的这一論点值得在这里考察一下。

因为一般的說我們不能預想貿易商会知道在任何市場上可能有的总供应正好是多少，也不会知道在特定价格之下将出現的总需求是多少，任何最初确定的价格只能是一种猜想。在这样一个猜想的价格上，需求和供給实际上不大可能相等；如果它們不相等，那么在貿易的进行中价格会上下移动。如果在貿易中間价格有变动，这种情况就似乎規避了需求分析的通常工具；因为，严格地說，需求曲綫与供給曲綫表示买者和卖者在任何特定价格之下各自需求和供給的数量，如果这一价格是自始就确定而且始終被坚持的話。因此早期的著作者如瓦尔拉和埃季沃思① 曾經假設需供分析应严格限于可允許“重訂合同”(recontract)这样的市場；即是，在这样的市場里，如果交易是根据一个“錯誤的”价格(为方便

① 瓦尔拉:《要义》，第44頁；埃季沃思:《数学物理学》，第17頁。

計，利用一个名詞表示均衡价格以外的价格）作成的，当均衡价格达到时，可对它重加修訂。由于这样的市場是非常例外的，它們对問題的解决（如果它能算作一个的話）不是很令人信服的。

馬歇尔的論点是用他的“不变的貨币边际效用”术語叙述的；如果我們用我們現在已很熟悉的相应术語来复述它，对我們的目的来說是較方便的。它的要点是，在貿易过程中价格的改变，其后果与財富的重新分配相同。假定均衡价格是每磅六辨士，但是在貿易开始时，确定一个錯誤价格为十辨士，后来下降为六辨士。假定有人以錯誤的价格购买三磅，則他的位置最終就和价格始終保持为六辨士恰好一样，但是这一买者已經被迫将 3 ×（10－6）辨士授与卖者。他的总需求以及卖者的总供給完全象曾經发生这一直接轉移一样。

这种轉移后果是收入效应，有如我們在本书中所用名称一样；同时，如我們已經一再发現的，收入效应常常可以忽視。在馬歇尔所考虑的特殊情况里可以假定个人买者只花費了他的資源的一小部分在所談及的商品上；如果是这样，价格的改变只会在很小的程度上影响到他的資源的实际价值。很明显的，这是馬歇尔的命題的基础。这一假定“就大多数与我們相关的市場交易来說是言之成理的。当一个人为他自己的消費购买任何东西的时候，他一般地只花費他的資源的一小部分在它上面”。[①] 买者由于早先的“錯誤的”交易处境变得更好（或更坏）；但如果他对該商品的总支出是小的，他的所得（或損失）必然是小的，他对該商品的需求所受的影响也将很小。結果，市場必定是以非常接近于均衡价格而告結束。

2. 这就是馬歇尔的論点会达到的結果。很明显的，对于馬歇

① 馬歇尔，《原理》，第335 頁。

尔心中的那种"魚市場"的情况它是很有效的。在馬歇尔的暂时均衡的理論中，供給是固定的，需求来自一大群最后的消費者，市場間的互相作用是被忽略掉的，为了我們的目的，如果我們能够的話，最好是把这些限制去掉。我們是否能把它們去掉，而不致使整个結构崩毁呢？

在一般的情况里，正如在馬歇尔的特殊情况里一样，这一点仍有它的眞实性，即由于错誤的貿易而来的所得或損失只会引起收入效应，——就是說，这种效应和我們假定均衡价格可以立即确定时我們所必須考虑的收入效应属于同一种。我們已經一再看到，收入效应几乎常常将某一程度的不定性摻入經济理論的定律中。由于錯誤的貿易而发生的結果，就是这一不定性多少有所增强。当然，究竟增强多少視錯誤貿易的范圍而定；如果在与均衡价格非常不同的价格上发生的交易非常广大，則波动将是严重的。但是，我想我們有理由假定在"非常錯誤"的价格上发生的交易，在数量上是有限的。如果在价格确定上显示出任何智慧的話，情况就是这样。

正如在静态学中一样，由于以下的事实这些波动的影响也許受到一些挫折，即买者之所得意味着卖者之所失，反之亦然。因之，每当两方在他們将支出的增加部分分配在不同的商品上是完全相同时，在需求方面的变化会部分地被供給方面的变化所抵銷。①

由于我們假定市場仅在星期一开放，錯誤价格的影响仅限于收入效应；因此，均衡价格用来当作在星期的其余时間进行的生产和消費計划的指示物。如果假設星期的日历长度很长，在实际应

---

① 参閱第5章，第2节。

用我們的結果上，这一办法的确包含了某些武断性；如果我們特别有兴趣减少这种武断性，我們可以縮短星期的长度。

第十章　均衡与不均衡

1. 我們所必須采取的一般方法現在已屬了然。首先我們必須集中注意某个特定的星期一，并探究是什么决定在那时确立的价格体系。在提这一問題时，我們必須把每一件发生在星期一以前的事当作旣成事实看待；現在所作的决定不能改变它。“上天自己对过去也无能为力”。这一点特别意指对在星期一早晨开市时所存在的整个物质設备，包括待售的成品，半成品及原料，各类固定設备及耐用消費資料，都必須看作是旣定的。从現在起，經济問題就是关于这些継承自过去的資源怎样在滿足現在需要和将来需要之間进行分配的問題。

以这些継承下来的資源为基础，企业家（甚至也是私人）会拟訂出計划，这些計划决定他們当前的行为和他們在未来星期中打算做的行为。一个企业家的計划包括以下各項决定，即他在当前一星期和未来星期中准备出售的产品的数量，以及他在当前和未来数星期中准备购买或租賃的进貨（劳务，材料，或者甚至新获得的設备）的数量。私人的計划包括关于他在当前及未来数星期中准备购买商品的数量（或者也包括他准备供給的劳务的数量）的决定。因此，作为計划的一部分，所有貨物及劳务的当前的需求和供給就决定了；虽然它們是和人們对将来需求和供給的意图一起决定的。

人們采取的計划随当前的价格和他們对将来价格的預期而

定；但当前的价格本身是由当前的需求和供給决定的，而它們又是計划的一部分。因之，如果在第一个星期一确定的一組价格不能使所有市場的需求和供給相等，价格就得調整；在供給超过需求的市場里价格会下降，在需求超过供給的市場里价格会上升。当前价格的这一改变会引起計划的改变，而結果又会引起供給和需求的改变；通过計划的改变，供給和需求就会达到均衡。

我們假定在星期一这天貿易会继續进行，直到供給和需求达到均衡为止；为了使我們能在动态理論中利用均衡方法，这一点是重要的。由于我們将不会太注意在均衡价格构成之前的均衡过程，[①] 我們的方法似乎蘊含我們把經济体系当作經常处于均衡状态之中来考虑。我們求出一个星期的均衡价格，再求出另一个星期的均衡价格，就不再往下推求了。

2. 就均衡的这一有限意义而論，我們的确假定經济体系总是处在均衡状态。这样做并非沒有理由。它意味着当前供給和当前需求在竞爭情况下常常是相等的。存貨也許确是留在商店里未能出售；但它們之所以未出售是因为人們宁願选擇在将来出售的机会而不願在現在削价求售。当前价格的下降趋势会导致供給从現在移向将来。除此而外，供給超过需求的情况只有在以下条件下才是可能的，即价格下降为零，或者商品受到壟断，或者价格是习慣地确定的。（在我們的动态理論的后一阶段，我們将再回到习慣价格。[②]）

在这一（分析上很重要的）意义上，經济体系（或者至少那些和我們有关的体系）可以看作常处于均衡状态；但在另一更为广泛的意义上說，它通常在某一程度上处于不均衡状态。在近代討論应

① 見前章附注。

② 見下文第 21 章，第 6 节。

用問題时，关于均衡的这一类的意义是人所熟知的；我們能利用我們的工具給予它确切的意义。

在决定第一个星期一确立的价格体系的时候，我們也同时决定了左右这一星期当中資源分配的計划体系。如果我們假定这些計划会实行，那么它們便决定了在星期末会留下来的資源数量，以作为第二个星期一必須采取的决定的基础。在第二个星期一，新的价格体系必須确立，它或許会多少不同于第一个星期一确立的計划。

当我們开始比較任何两个日期的价格情况时，就会发現均衡的較广泛的意义——我們或可称之为长期均衡，以别于任何当前一个星期保持的暂时均衡。静止状态在以下条件下才是完全均衡，即不仅在当前确立的价格之下需求等于供給，而且，同一价格在所有日期中继續保持——即价格在长时間內不变。我們最初也許会认为同一的标准（价格的不变）也可以应用于变化中的經济；但事实显非如此。[①] 因为还有一个試驗标准，比之算术上的同一与差異更为重要，算术上的同異蘊含着静态經济中的不变价格，但却不一定蘊含着一个会变化的經济的不变价格。这就是以下一个条件：即在第二个星期一实現的价格和以前預期会在这一日保持的价格正好相同。

当然，即使是在一个变化的經济中，人們仍然会預期不变的价格，如果是这样，他們的預期是不大可能实現的。一般只有对变化的价格的預期才会实現。在均衡状态中，所发生的价格的变化是那些預料中的变化。如果嗜好和資源的情况也和人們預期的相同，則在均衡当中就沒有出現足以打乱在第一个星期一定下的計划的

① 即使我們放寬条件，仅仅要求某种不变的价格水平，情况也不是这样。

任何因素。就所能看到的来說，沒有人犯了任何錯誤，計划可不經任何修訂而继續执行。一种在长时期中处于完全均衡的經济好像《浮士德》中的太阳：

太阳循軌道，
步武如雷霆。

不均衡的程度标志着預期受到欺蒙以及計划走入迷途的程度。

沒有一个經济体系曾經呈現过长时期的完全均衡；然而在某些时候会比之在其他时候更临近于这一理想境界。无疑地，当情况最近乎靜态的时候，即当人們預期价格会保持稳定，而它們的确保持稳定的时候，通常也就是最临近这一理想状况的时候。然而，企业家的預期事实上并不是对特定价格的精确的預期，而是更带有或然率的分配的性质，因之，实現的价格即使在某一程度上和預期最可能的价格不同，也显然不致引起任何关于不均衡的敏銳感觉。为了实际目的，对长时期均衡的理想情况可以作很随便的解釋。凡当价格較为稳定时，这一体系很可能是处于充分的均衡状态。主要是在价格迅速运动时，才可能会发生尖銳的不均衡。

尽管这一观念在实际应用上有这样一个灵活的范圍，但在理論上最为重要的还是对它的严格解釋——在預期和实現的价格之間的分歧。每当这样一种分歧发生的时候，就意味着（反溯既往）存在有錯誤的投資以及随之而来的浪費。資源的使用方式已屬不当，倘設能更为精确地預見到将来，即不会如此使用；需要也将得不到滿足或得不到完全的滿足；如果能預見到它們的話，它們应当是可以得到滿足的。因之，不均衡是浪費和生产效率有缺点的标志。那么，不均衡是怎样发生的呢？

3. 我們的分析提供了不均衡的几个可能的原因。第一个（或許是最不重要的一个）是在不同的人对价格預期不一致时发生的。

設有一人預期某一特定商品的价格在本星期一和次一星期一之間会下降，而另一人則預期它会上升；那么不会两人都对。但是，除非預期非常肯定，如此引起的不均衡大概不会很严重。

第二，价格預期虽然一致，計划或許不一致。即使一項商品的买者和卖者預期同一的价格，然而所有买者計划在第二星期购买的总数量也許不等于所有卖者計划出售的总数量。如果計划供給大于計划需求，則当第二个星期一来临时，价格将比預期的为低。这显然是不均衡的一个强有力的原因；它或許是所有原因中最饒有兴趣的一个。

第三，即使价格預期一致，計划也一致，人們对他們自己的需要的預見仍可能不正确，或者对生产的技术过程的結果估計錯誤。如果这一点发生，那么，在第二个星期一，他們将会发現自己不願意或不能够购买或出售他們曾經計划购买或出售的那些数量的貨物。这样，实現的价格会又一次与預期的价格不同。某些人的不完全的預見会把其他人也推向不均衡。

在一个所有預期都很肯定的經济里，这些是会发生的仅有的几种不均衡；但是在实际世界里，人們只預期"或然性"，偶然也会发生第四种不均衡。因为它是由我們在上章討論的价格預期观念的含糊性而发生，所以最好是把它作为不完全均衡的一种型态，而不把它作为不均衡的型态。在第一次討論預期的性质的时候，我們看到，当風險出現时，人們的行动反应一般不是以他們預期最可能的价格为根据，而是好像价格曾經朝不利于他們的方向稍有变动一样。現在这意味着即使沒有任何上述意义的不均衡出現，即使价格預期相容一致，計划相容一致，而在嗜好方面沒有不可預見的变化，在技术程序方面沒有不可預見的結果，但資源仍难以根据欲望作完全的調整。这一体系可能处于均衡状态，即是說，实現

的价格就是預期最可能的价格。然而，企业家对風險的感觉也許会使他們不願生产某一数量的产品和某些品种的产品，如果他們对自己的預期的正确性更有信心，即不致产生此种結果。在这种情况下，并沒有出現以上提到的任何型态的不均衡，但这个体系的效率会受到严重的損害。

这是浪費的一种可能的来源；但对自己的預見的缺乏信心当然不一定就是浪費的来源。只有在預期本来是正确的时候，損失才会发生。对于良好的判断信心不足是效率差的一个来源；但对于坏的判断的怀疑胜于深信不疑。然而，我們在以后会发現，有理由认为誤信比之过信更会引起經济体系的損失。

4.不均衡的原因如何分类对不同型态經济組織的相对效率的大爭論有很显然的关系。第三和第四个浪費来源在每一个可以想像得到的經济制度中都可以发現，不論其为資本主义制度或社会主义制度，自由制度或专政制度。即使是魯濱逊也不能避免它們；他不能預知他会在什么时候生病，或是什么时候收成会荒歉；在他为目标寻求最完全的調整手段时，他会为未来的这些事件的不定性而感困恼。即使是組織得最完善的經济制度（不管那种制度）也会因收成的波动、发明或是政治动乱而乱其步伐。而在另一方面，驟眼看来，第一和第二种来源是私有企业制度所特有的。在一个完全中央集权的制度下可以把它們消除。但一个完全中央集权的制度不过是一种虛构的幻想；任何政府都会在某一限度內下放它的权力。因之在实际上一个国家机器的不同部分步伐也会紊乱，正如企业家的步伐会紊乱一样。資本主义比社会主义的效率是更高还是更低，在很大程度上，要看社会主义的效率而定。这仍然是一个未下結論的問題。

人們常常假想資本主义完全缺乏任何調节計划的組織；但情

况并不完全是这样。在私有經济的軌道內，确乎还存在着一种方式，預期和計划都可能（至少是部分地）从中得到調整。这就是期貨貿易的办法（不仅包括如普通所称呼的期貨市場的交易，而且也包括所有預先的定貨，以及所有长期合同）。对这种調节的运行給以某些注意，并考察一下它为什么并不比事实上更有效率，它的范圍为什么比之事实上更为广泛，虽在这一阶段，这样做亦屬有益。

有一种完全可以想像的私有企业制度，在其中沒有期貨貿易，所有交易都是立即交貨（“現貨”）。在这样一种“現貨經济”中，凡事都不能預先确定，而調节就差不多要碰机会。在市場上，只有当前的需求和供給相配合；人們尽其最大可能，对于未来价格的預期只能以这些当前的价格以及任何其他可利用的資料为基础。即使如此，可能发生的不均衡量当然不一定很大。如果計划大部分是屬于一种較为靜态的型态，大多数人計划在将来购买和出售的数量差不多和当前相同，那么只要他們預期当前价格会继續不变，由于不一致而引起的不均衡就不会很大。即使計划不是靜态的，但是人們計划购买或出售的数量在将来会有增加或减少的趋势，如果人們对于其他人的有关計划能善于猜測，这一点不一定会导向不一致的不均衡。关于这一点还可以提出更多的問題，但是对商人当前行为进行冷靜的观察会对他們的計划得出一些綫索。因之这类事情可能确会在某一程度上发生。当公司正在計划大事扩充时，要想完全保持秘密是不可能的。但对此不必深論。当情况遭到打乱时，現貨經济必定会在很大程度上失去均衡。

在另一极端，还可以想像得到另外一种經济，在这种經济中，在未来相当长的一个时期內，每件事都預先确定了。如果所有貨物都是期貨买卖，則不仅当前的需求和供給可以配合，即計划的需求和供給也可以配合。在这样一个“期貨經济”里，头两种不均衡

将不会发生。各个計划是調和的；同时，为了实际目的，預期也是調和的。(左右着一家企业在特定的未来一星期內的計划产量的是未来的价格，而不是它的个别預期价格。)这样，不一致的不均衡就会消除，但是由于欲望或資源不可預料的变化而引起不均衡的可能性不会消除。人們或許約定要在第二个星期一购买或出售某些貨物。但是，当第二个星期一来临时，他們或許不願意或不能够购买或出售約定的貨物数量。那时他們就不得不另行增加現貨买卖，或者用現貨交易抵銷合同。这样，就会出現一个現貨市場，而在这一市場确立的現貨价格可能有異于以前为这个星期一确立的期貨价格。

現在人們知道不能通过期貨貿易办法逃避第三种不均衡；而最終，这又限制了期貨貿易能够在实际上实行的限度。他們知道，預先为某一特定日期确定的需求和供給也許和那一天实际的需求和供給很少有关系；他們特别知道，他們完全不能准确地事先說出在将来一个时期里他們自己想购买或出售的数量是多少。因此，普通商人只有在通过期貨交易能进行"套利交易"(hedge)的时候——也就是說，只有在期貨交易能减少他处境的風險的时候，他才会参与期貨合同。而这也仅仅会发生在以下这类情况里，即他已經計划在未来某一日期进行銷售或购买，同时他的某些行事已使他难以改变这些計划，因而他非設法在这一日期进行銷售或购买不可。現在的生产过程具有很大的技术上的死硬性，使得許多企业家不得不因此对他們的銷售进行套利交易；最近的将来的供給大部分是受过去所作的决定支配的，如果远期銷售能包括这些計划供給的話，風險就降低了。在計划购买方面虽然有时也发生同样的情况，但比較稀少；技术情况使企业家对于进貨(在开始新生产过程时对进貨有大量需要)較之对出产(它的生产过程——就其通常的

企业上的意义而言——也許已經开始)能够更自由地处理。因此,虽然可能会有对計划购买进行套利交易的某些願望,但比之对計划銷售进行套利交易的願望,它显得更不坚持。如果期貨市場全由套利交易者組成,則需求一方总是相对的微弱;远期合同包括的計划购买較之計划銷售所占比率較小。①

但是,正因为这一理由,远期市場很少全由套利交易者組成。单由套利交易者的交易而做成的期貨价格(例如,一个月交貨的价格)是由和通常决定市場价格的原因无关的一些原因决定的;因此它会大大不同于任何最敏感的人預期会在一个月的时間內保持的現貨价格,而它通常要比这一預期价格低得多。因此,期貨价格几乎常常是部分地由投机者作成的,当期貨价格低于他們預期在相应日期保持的价格时,他們就买进期貨以謀取利潤,他們的行动会把期貨价格提高到一个更为合理的水平。但是,恰是由于投机的本质而非由于套利交易,使得投机者因进行期貨貿易的結果而自陷于風險更大的境地——他全无必要冒險从事远期交易,他要是不这样做还会更安全一些。因此,只有在期貨交易肯定地維持在他所預期的現貨价格之下时,他才願意继續购买期貨;因此他預期能够收到作为他担負風險的报酬的是这些价格之間的差額,如果預期的报酬太小,他不值得担負这种風險。

凱恩斯先生在他的《貨币論》的重要的一段中曾經指出过这一点的結果。在"正常"情况下,当需求与供給情况預期不变,因而現貨价格在一个月的时間內預計和今日大致一样时,一个月交貨的期貨价格就一定会低于当前的現貨价格。这两种价格(当前的現

① 需求方面的这种先天的弱势当然只能适用于商品期貨市場,而不能适用于(举例来說)外汇的远期市場。然而,在所有远期市場中似乎有一种趋势,即从长时期看,套利交易者总是在这里或那里占优势。沒有投机因素远期市場就行不通。

貨价格与当前确定的期貨价格）之間的差額，凱恩斯先生称之为“正常的卖方付給买方的交割延期費”(normal backwardation)。①它衡量套利交易者为說服投机者負担价格波动的風險因而必須付与后者的数額。因此，它最后衡量通过远期交易进行調节，其成本为多少；如果成本太大，潜在的套利交易者就宁可不进行套利交易。

类似的理由限制了其他我們类别为远期交易型态的貿易，虽然一般并不把它們作为远期交易。举例来說，一个受雇者常願意对他的劳动的未来出卖进行“套利交易”——如果他能获得长期雇用，他就会这样做。但对他的雇主来說，却沒有兴趣来訂这种合約，除非他能从中得到某些特殊的利益——如受雇者难以替换，他就会这样做。在这一方式下。我們就可以将（在一定程度上）区分薪金賺取者与工資賺取者的长期合約的特殊型态适合于我們的分析。②

5. 因此，一般地說，未来的不肯定以及人們願意不受拘束以应付这种不肯定两种因素限制了資本主义下远期貿易的限度；头两种不均衡不能有效地应付的根本原因就使得第三第四种不均衡的呈現难以避免。但这是在任何型态的社会中都可能呈現的不均衡；在任何型态的社会中，不肯定都会造成“无計划”。在社会主义組織中，目标肯定，不为可能发生的錯誤留下余地，同时尽可能

① 凱恩斯:《貨币論》，第2卷，第142—4頁。以市場用語来說，如果期貨价格低于現貨价格，就說是有一个“卖方付給买方的交割延期費，反是則称为“买方付給卖方的交割延期費”(contango)。显然只有当現貨价格預期会在将来急剧上升时，才会发生买方付出的交易延期費，这意味着現貨价格不正常地低。

② 就这种劳工合約和通常的商品远期市場而論，都有另一种限制远期交易的不定因素。这就是关于同意在未来日期供应的貨物，其品质如何不能肯定的問題。有組織的产品市場采取細致的办法来減輕这种不定，但所有这些办法都是費錢的，使人不敢采用。

坚定和直接地調节計划，这种組織很有理由可以看作是具有效率的；但是平常从事和平时期的經济福利时，眼近的目标可能很不肯定，在执行經济政策时，自然地也是采取不断試驗的方法。在这种环境下，聪明的社会主义的执政者也会为資本主义中阻碍协調的同一种不肯定感到苦恼，結果他們也許会宁願采取一种松懈而不集中的組織，而这种組織也易于受到无計划的責难，在为目标而調整手段方面，它的力量也并沒有明显的优越性。

关于这一大爭論，我們只想談这几点，不拟深入討論，否則就会使得我們远离与我們現在有关的問題。我认为，显示資本主义下和社会主义下的計划問題之間有一种关系，也許是有用的；在这两种制度下，无疑各有其具体的情况，但在每一个制度之中都会发生相似的問題。

为了我們自己的目的，本章討論的問題具有不同的意义。在我們討論下去时，我們会发現，記住現貨經营与期貨經营（就其一般意义解釋）之間的区别是非常重要的。实际发生的交易中有一部分应作为（整个地或部分地）远期交易；在我們的分析中，它們的地位不同于現貨交易。即是如此，我們发現，作为一种方便的程序，我們可以从忽略远期交易开始——开头可以研究一个仅有現貨交易的世界。我們已經熟悉了这样一种經济模型——它就是我們的“現貨經济”。由于远期貿易受到限制，这一模型实际上并不是对現实的一个过大的簡单化。但是，除非我們需要，我們毋須停留在这一模型上；我們对远期市場已經很了解，使我們能随时考虑到它們。

在純“現貨經济”的另一极端，有另一种模型——純“期貨經济”。这种經济不是很接近于現实，因为这种經济只有在这样一个世界里才会出現，在那里沒有不定因素，所有預期都肯定，因而每

件事都能預先确定。① 然而，純“期貨經济”或許有某些理論上的用处。通过观察什么价格体系会在期貨經济中确立，我們可以发現在既定的变化条件之下，价格体系会在长时間內保持均衡。經济学家常常玩弄这样一种体系的观念，在这种体系下所有从事貿易的人都有“完全的远見”。这种观念会引起棘手的邏輯上的困难，②但他們虛构这种体系的目的却可以由我們的期貨經济来适应。設提出这一問題：何种为人們預期过的价格运动可以維持到底而不致引起不均衡？那么这就是解决这一問題的一种方法。

第十一章　利　　息

1. 在經过上章的討論以后，很自然的就得对利息問題进行一次基本的研究。我們已經知道根据交易的履行日期来区分交易。現貨交易在当前履行——就是說，在作成交易的当前一周履行。远期交易則完全在未来履行——买卖双方都在未来的同一个星期履行。但是，并沒有理由要买卖双方都在同一日期履行。这样我們就得到了第三种型态，貸款交易。这种交易仅有一方在当前履行，另一方則在将来的某一天履行，或者会在将来的一系列的日期里履行。貸款交易的主要特点是交易的履行在时間上分隔开来了。

凡以現在的貨物或劳务换取在将来交付貨物或劳务的約定，它們間的任何交换都具有貸款的經济上的性质；但是在实际上整个貸款交易都被一种特别的亚种所支配：即交易双方都以貨币形式出現的一种交易型态。实际上运用的不限于这一种貸款。以現

① 甚至通过以后对期貨的买进卖出，合約在事实上等于取消。

② 参閱奈特：《風險，不定与利潤》。

在的眞实貨物和将来的眞实貨物作直接的交換是很少的，正如在現在以一种貨物和現在另一种貨物相交換也很少見一样，其理由都是直接易貨不方便。但是，人們以現在的商品交換将来付款的約定(延期付款)并不在少；或者反之，他們以現金交換在将来交貨的約定(預先付款)。这种交易并不是沒有人运用，但很自然的可以把它們分解成为一笔貨币貸款加上一宗現貨交易(或者一宗远期交易)。事实上任何貸款交易都可以这样分析。

甚至現在的商品和将来商品之間的純易貨(如以現在的咖啡交換一年以后的咖啡)也可以同样地分解成为一宗現貨交易，一宗远期交易以及一笔貨币貸款。在有期貨市場存在的地方，实质上的利率常常已在暗中建立。假設一年期貸款的貨币利率是百分之五，而十二个月交貨的咖啡期貨价格高于現貨百分之三；則有可能貸出咖啡一年，其办法是卖出咖啡現貨，将所得貨币貸出，而在期貨市場上购进咖啡。交易的全部环节建立了按咖啡衡量的絕对肯定的利率。現在的一单位的咖啡交易一年期交貨的咖啡 105/103 单位，因之利率以咖啡計算約为百分之二①。(只有在咖啡現貨价格等于期貨价格时，咖啡利率才和貨币利率是一样的。)②

因之，商品的利率对我們沒有什么直接的重要性，它們是我們不拟着重的体系的一部分，正如当两种商品都不是价值标准时，我們不着重它們在現貨交易中的交換率一样。对貨币的性质，除迄

① 参閱凱恩斯:《通論》，第 222—3 頁。这种公式——即商品的利率差不多等于貨币利率减交易延期金(期貨价格超过現貨价格的百分比)——值得注意。

② 从外汇交易中，我們得到一个例子，說明当两种商品(貨币)中的每一个都有借貸市場以及在它們之間也有即期和远期貿易时会发生什么。如果四个市場都是自由的，則除非以上的关系保持下去(例如，除非对远期法郎的貼現等于巴黎与倫敦在有关时期內利率間的差額)；即使是暫时的均衡也是不可能的。如果这些关系不再保持，即表示在四个市場之中至少有一个交易正受到限制。(必須着重指出四个市場是互相依賴的，在均衡的过程中它們之中任何一个或全部都会受到影响。)

今所作假定（即它是被选作价值标准的一种商品）以外，我們用不着作更多的假定就可以設想：所有貸款都是以貨币計算的；因为以其他方式出現的任何貸款交易常常都能够分解成为一笔貨币貸款加上一宗現貨交易以及一宗期貨交易。

2. 这样，我們就可以限于研究貨币的利率；但甚至在这一領域內，我們也必須面对一种頗令人困惑的复杂情况。在同一日期中，对不同的貸款所付的貨币利率也是不同的，其主要理由有二：(1) 由于借款期限长短不同以及在借款期限內清偿分配方法的不同；(2) 由于借款人違約引起的風險的不同。借款条件的其他差别有时也应算計到，但这些是应当考虑到的主要事情。

在討論这二种理由有何分歧时，就发生了風險的問題，但是如一般所理解的，关于利率中的"風險报酬"因素是由第二种理由而起的。如果一个借款人的信用很差，人們对于他在将来偿付某一金額的約定所願付的价格，和在他信用很好的条件下所願付的价格是不一样的。关于这点有两点理由。第一，一个完全可信賴的借款人对約定金額的偿还給了充分的保证，因之貸款人得到了一种实际上很肯定的希望，而在另一种情况里他得到的是不肯定的希望。第二，即使这个假定不可信賴的借款人会清偿他的債务，他所付的不会多于他所欠的；这就为貸款人預期的进款立下了一个最高額；所有从其中可能发生的变化都不出这个范圍。这就意味着最后可能获得的平均价值比之借款人可靠的情况下的价值为小；而另一点意味着結果落空的可能性也較大。这二者都会使貸款人裹足不前；以致只有在对他提供更好的条件的情况下，才能誘使他貸款給較差的借款人。

对借貸市場这一風險因素的运行作充分的分析是很复杂的；此处我們不拟談得太远。有一件事要考虑的是，借款人的信用可

靠性是有关貸款人个人的估計問題；而这些个人估計可能会有分歧。因之，如果某一企业仅須筹集小額的資本，它只須求之于那些和它往来有素已著信用的可能貸款人圈內即可，这些貸款人也許願意在比較有利的条件上借款給他。如果它想筹集的款子較多，它就必須直接向市場上較难深托的方面去申請（它必須对他們提供較好的条件），或者它必須得到圈內的人士为它担保（他們或者轉向他人借款再行貸放給該企业，或者采取某些担保或承兌的办法）。但是如果他們被說服这样做，他們就会被牵連到更大的風險里，对此他們将要求补偿。

一个特定的借款人能向一个特定的貸款人筹措到的款額部分地受到貸款人資源范圍的限制，但或許更直接受到限制的是貸款人在把他的資源过多的投資于一个方向——“把所有鸡蛋放在一只籃子里”后所遭到的風險。依靠提供更好的条件（这些条件也許相等于提高利率，但不一定必然采取那种公然的形式），它或許可能从个別貸款人获取更多的資金；同时，根据剛才所述理由，通过說服新貸款人参加，它常可能从整个市場获取更多的資金。这样，每一个特定的貸款人就会发現自己面对着一种“貸出資金的供給曲綫”，相似于一个生产者处在“壟断买方”的位置时，他所面对的其他生产原素的供給曲綫。沒有理由假定这一曲綫是完全有彈性的，至少在所需筹措的資金数額变化很大时不能如此假定。这一点带来了某些利息理論問題，它們和某些作者在不完全竞爭論題中曾經討論过的那些問題相似，一个完善的利息理論无疑应当正式地考虑到它們。① 此处我不能从事这一工作，但我們一定不要把这些問題全然忽略。

① 因此企业財政結构的复杂性似乎大部分是由于想在資本市場上进行差別待遇的結果。

3. 对于因借款期限不同而引起利率的差别这点，我們現在所用的分析方法，还有更多的可談。关于这点，結果表明它們部分地也是風險問題；但它們也受其他原因的影响。

在长期貸款合約与貨物或劳务出售的长期合約之間有显然的相似之处，如我們在上章所看到的，后者可以分析成为一种即期和远期貿易的組合物。一个在六个月的期間內按月交貨的合約相等于一項現貨交易加上一系列的远期交易；同样地，六个月期的貸款相等于一笔一月期的貸款加上一系列远期貸款交易，其中每一笔都为相继的一个月換上一笔新貸款（重貸本金，或本金及利息）。假使我們决定一个最低期限，短于这一期限的貸款可以忽略，每一笔任何期限的貸款都可以化成为一种标准的模型——一笔最低期限的貸款，加上以后同样期限的既定的几張重訂的合約。如果我們把一“星期”作为最低期限，它显然就和我們的一般方法很相一致了。

从这一点看来，从星期一开始的为期两周的貸款，其利率乃包含一星期貸款的“即期”利率以及也是为期一星期但要在第二个星期执行的貸款的“远期”利率。如果在整个交易終結之前不付給利息，則通过以下两个方法得到的資本总額是一样的，即或者按两星期的利率累积两星期，或者按一星期的利率累积一星期加上按“远期”利率累积第二个星期。这两种交易最后是相同的。因此，設令R_2, R_3……作为現在的两星期，三星期，……利率（“长期”利率），r_2, r_3, ……作为“远期”短期利率，r_1（或R_1）作为現在的短期利率（它同屬于两种体系），我們即得到[①]

$$1+R_1=1+r_1,$$

① 所有利率按每周計，用分数衡量而不用百分比衡量；因此每周百分之1/10的利率写作 0.001。

$$(1+R_2)^2=(1+r_1)(1+r_2),$$

$$(1+R_3)^3=(1+r_1)(1+r_2)(1+r_3).$$

如果，作为第一个近似值，我們按簡单利息計算，这些关系就大为簡化。它們变为：

$$R_1=r_1,$$

$$2R_2=r_1+r_2,$$

$$3R_3=r_1+r_2+r_3.$$

长期利率是現在的短期利率和有关的远期短期利率之間的算术平均数。①

4. 因此，不同期限貸款的利率体系可以化成为一种标准型态，它由短期利率（一星期貸款的利率）以及一系列远期短期利率組成，这种远期短期利率为一星期貸款的利率，貸款不在本周执行，而是在未来某星期执行。后面这种利率完全和我們在上章討論的期貨价格相似，而且几乎可用恰好同样的方法加以决定。

从套利交易者及投机者的角度来考虑长期貸款市場并不是常有的；但是这一区别事实上在这里仍然有关系。在其他事物相等的情况下，一个人从事长期貸款合約比之不参加这种合約所担的風險更大；但是对于某些人（和商号）并非如此，因为他們的处境使他們在未来相当长的时期內，不得不需求借貸資本。他們或許正从事于要在以后相当长的期間才会有結果的某些工作；或者他們正在制訂继續生产計划，其中包含一长系列計划进貨和出貨，要使他們在任何特定点上中断是不容易的。这些人对于貸款資本的未

① 如果长期貸款的利息約定按一定的間隔期付給，而不是在交易終結时一总付給，则一般的公式是較为复杂的，但簡单的利息公式自然不受影响。

来供应需要进行套利交易，正像他們对原料的未来供应要进行套利交易一样。他們有一种进行长期借貸的强大傾向。

在市場的另一方面似乎不存在任何同样的傾向，虽然有一种重要的情况需要注意。任何交易的实际作成都包含有一些时間和麻煩，貸款交易也并不例外。从一項期限很短的貸款中預計可以获得的数额是很小的，因而它不能抵銷安排貸款的麻煩，除非貸款人地位方便，宜于經营短期市場。在近代，依賴銀行的发展，这种困难已經得到很大的克服，銀行对存款帳戶提供利息，实质上就是为小的投資人提供了一个"短期"市場。（銀行对所付利率有权变更就证明它确是短期市場。）然而，短期貸出的困难有时会驅使貸款人轉向长期市場。[①]

把这些事情合起来看，貸款的远期市場（像商品的远期市場一样）似乎在一方面具有一种先天的弱点，这种弱点提供了一种投机的机会。如果对长期貸款不提供額外的报酬，大多数人（和机构）将宁願作短期貸放，至少是說，他們宁願以这种或那种方式把他們的錢存起来，但是这种环境会使长期借貸的需求不能得到滿足，而使需求的額度大大超过供給的額度。因此，借款人就会趋向于提供更好的条件以說服貸款人轉到长期市場上来（就是說，进入远期市場）。这样做的貸款人所处的地位就正和商品市場上的投机者相似。他只有在預期能够获利，并能充分地获利以抵銷所招致的風险时，才会进入长期市場。

任一特定的未来星期（我們已經看到它是建立长期利率的一个单位）的远期利率就像商品的期貨价格一样，决定在一个足以吸引足够数目的"投机者"来担負远期合約的水平上。它必須高于这

① 我們以后还要回到这一重要問題上。見下文，第13章。

些投机者估計会在那一星期保持的短期利率，因为否則他們所遭到的風險就得不到补偿；的确，它必須超过后者以一定的数額，使足以誘致边际投机者来担負这种風險。因此，远期短期利率会超过預期的短期利率，其数額等于一种風險报酬，它恰好相当于商品市場的"正常交割延期金"，如果短期利率預期在将来不会变化，則远期利率超过当前短期利率的額度为这种报酬的幅度；如果短期利率預期会上升，超过額就会大于这一正常水平；只有在短期利率預料会下降时，远期利率才会低于当前的利率。

同样的法則必定可以应用于长期利率本身，如我們在上节所看到的，长期利率实际上是远期利率的一个平均数。如果短期利率預期不变，长期利率超过短期利率的数額等于正常的風險报酬額；如果短期利率被认为是不正常地低，长期利率肯定地会高过于它；只有当前的短期利率被认为不正常地高的时候，短期利率才会超过长期利率。①

5. 这一关于短期和长期利率之間关系的分析对于我們在上章末尾所作的政策的决定有显明的关系；就这一点而論，它的确比較令人为难。如果我們一开始就集中注意于一种純"現貨經济"，在这种經济中所有貨物及劳务都卖現貨，不发生期貨交易，那么，它似乎是一种方便的簡化，它对于作进一步分析，或許有用。就商品貿易而論，这一簡化似乎是合理的；事实上，商品的远期市場并非十分重要，我們把它抛开，也不致对現实有很大的歪曲。但是既然长期貸款也是远期交易的一种掩蔽的形式，因此在純現貨經济中似乎也要把长期貸款除外。这是一种断然的排除，让我們来揣想一下这种情况。

① 关于这一点的含义我們以后还要詳細談到，它的一个实际結果是，短期利率比之长期利率势必更容易遭到大得多的波动。見下文，第 21 章，第 3 节。

在一个只允許有短期貸款的純現貨經济中，沒有期貨买卖，所有貸款都以最低期限——一星期为限。結果，在第一个星期一开市的时候，就必須假定从上星期轉来的債务都要还清，因而完全沒有未了的合同。在另一方面，因为現在不能作远期合同，企业家（和所有别的人）不得不在他們自己个人对未来价格（包括未来的短期利率）預期的基础上来制訂他們的計划。在这两种情况下——每星期一要了清債务，以及缺乏长期貸款带給企业的那种安全——这种模型看起来是非常不現实的。虽然我們或許可以在以后調整它，以弥补它的缺陷，但如果我們能找到一个更密切接近实际情况而又同样簡单的模型，我們会得到更多的好处。

第一种模型的最大的而又为我們所願保留的优点是它把各种不同期限的复杂利率体系化成为单一的利率，这种复杂的体系在实际上是存在的。（如果忽略不履行的風險，总共只有一种利率需要考虑。）經济学家在討論利息問題的时候，常常談及利率的决定問題，看来在他們心目中必然有某些这样的轉化观念；但是他們討論的利率多半是长期利率。①

試考虑以下一种經济体系的运行，在其中仍然沒有貨物及劳务的远期交易，同时在其中仍然只有一种借貸形式。但是現在，代替那种只借貸一星期的借貸形式（这种形式是我們以前“現貨經济”的特点），我們假定可作无限期的借貸。在每种体系中都只有一种型态的证券。但是，在我們以前討論的只有短期借貸的現貨經济中，那一种证券乃是票据（bill，一种在星期末允付若干資金的約定），而在我們的新模型中——有长期貸款的現貨經济——它是未約定日期的債券（undated debenture，在有規則的間隔期內，永

① 凱恩斯的《通論》中的利率是长期利率。

久地付出若干数額，作为貸款利息的一种約定)。

如果在市場上确立的仅有的利率是一种无期限貸款的利率，則在这一經济中对任何有期限的貸款所必須付的利率常常只是一种推測。甚至是一星期貸款的利率（在我們的第一种模型中它是一种确定的利率）在有长期貸款的現貨經济中也成为一种个人預測之事。因为如果有人想借款一星期，他只有一种方法这样做。他必須按当前利率 R 发行一种无期限的債务，然后筹划在星期末按照当时的市場价格贖回，这一市場价格受第二星期的利率 R' 所左右。因之为期一星期的貸款的有效利率根据借款人对未来利率 R' 的預期而定。这一貸款的資本价值在一星期当中按比例 R/R' 变更。因此，他必須付出的有效利率为

$$R+\frac{R}{R'}-1\ ,$$

如果 $R'>R$，这一利率較 R 为小。因此，人們願据以作短期借款或貸款的利率是根据他們对市場利率未来情况如何預測而定；如果市場利率預期上升，它就小于当前市場利率，如果市場利率預期下降，它就大于市場利率。

在一个有长期貸款的現貨經济里，貸款不一定必須在周初偿还；所以我們必須假定有一个典型的个人，在第一个星期一拥有若干他人在过去某些时期里发出的证券及債务，或者負有过去向他人举借的一些債务。如果在这一星期当中他决定借款，他可以售出他所拥有的某些旧证券，或者发行新证券以达到这一目的。旧证券的价格必須根据新证券的利率进行調整（如果我們願意换另一种說法的話，新证券的利率必須根据旧证券的价格調整)；因为，不偿还風险的程度是相等的，对于个人来說，不管他购买或出售新证券或旧证券，对他都沒有什么区别。由于在利率和旧证券的价

格之間有这样一种純数学关系，旧证券的价格不必列入应该决定的价格之內。在体系內，实际上只有一种市場利率。

6. 因而，要构成一种只有一个市場利率的經济，有两种可能的方法；每一种都有其用处。当我們討論下去时，我們就会发現，具有这两种可任意选擇的研究方法有很显然的方便。当我們采用其中一种方法时，某些事情显得很清楚，而当我們采用另一种方法时，另外一些事情又变得很清楚。因此，我們想暂时足跨两个馬鞍来考虑問題。

我們已經看到，用短期利率作为单位，有可能建立起整个利率体系；如果有长期借貸的現貨經济也是一个有用的工具，則按照相同的做法，从长期利率中建立整个体系也必定可能。这是否能做到呢？我們看到：一个除短期借貸外别无所有的体系在实际上无法維持，因为借款人願作較长时期的借款以得到更多的安全，而貸款人也願意給予他們这种安全以换取較高的利率。但是一个除无期限长期貸款以外别无所有的体系处境又会怎样呢？

对于某种借款人——那些从事于继續不断的生产的人，这样一种体系将是很可滿意的；甚至那些幷不一定要作无限期借貸的人，对于这样做也不会很不滿意，如果借款期限在他們需要时能作較长期展延的話。这两种借貸或許包括了工业借款（大略而言，即是投資于固定資本的借貸）的大部分。在另一方面，或者还有某种貸款人会乐于作无限期的貸款——这些人的目标仅仅只是想从他們的資金中获得一种經常的收入而别无他想。这种人究有多少可以爭論（广泛的历史性的运动会大大地变动这种人的数字），然而，在任何情况下这一条件——他們不作他想——都是重要的。一旦借款人开始想到他会在可以想像得到的情况里收回他的資金的可能性（难以相信这种思想会完全沒有），那么，无限期的长期貸款的

缺点就开始变得很明显。我們已經看到，通过投資于未注明日期的債券所作的任何固定期限的貸款，其所以能获得的利率常常在很大的程度上屬于一种推測。如果长期利率上升很多，实际收益或許会被一扫而光。如果获得的证券有一个确定的到期期限，則即使不在到期日处理它，这种情况也不大可能发生。

因此，如果貸款人能以較短期限的貸款代替較长期限的貸款，則他們所受到的風險常可望減少，虽然他們觉察到这种好处的程度因不同的时期而異。一般來說我們可以假定他們为了获得更大的安全，会願意在利率上（或大或小）作某些牺牲。現在我們已經知道了通过投資于未注明日期的債券所作的有限期的貸款，其所能获得的最可能的利率是怎样决定的；借款人或会接受比这为小的利率，以得到短期貸款的更大的安全。在这种方式下短期（或中期）利率可以得到决定。它們将低于期限与貸款相同的无日期債券的最可能的收益——二者的差別仍为某种"正常的"風險报酬，其大小取决于对从安全方面得到的收获作何估計。

如我們所看到的，当預期現时的（长期）市場利率在将来会上升时，无日期債券的投資在有限的期間內最可能的收益数将会低于这种利率，反之就高于这种利率。因此，在稳定的条件下，当預期长期利率会保持不变时，短期利率将較它为低，其幅度为正常的風險报酬；当預期长期利率会上升时，短期利率低于它更多；只有当預期长期利率会下降时，短期利率才会高于长期利率。

可以看到，这些結論和用我們前面的方法所达到的結論完全一致。它們之間仅有的不同是，以前我們通过对短期利率的未来情况的預期来解釋利率的結构，而在这里，我們通过对长期利率的未来情况的預期来解釋。在实际上，有关的預期无疑是对于整个利率体系情况的預期；但是（假如它們是沒有矛盾的）它們可以化

成为两种預期中的一种。只有在短期利率被看作为不正常地高以及长期利率被看作为不正常地高时，短期利率才会高于长期利率；但是这些現象在事实上是互相相容的，而一种現象的确又会引起另一种現象。一种暂时均衡的位置，在其中长期利率預料会在最近的将来显明地下降，这种位置只有在以下情况下才会存在，即投机者想立即购买证券以期从它們預料会上升的价值中获得利潤的做法受到阻止——如当短期利率很高，足以抵銷这种預期的利潤时，他們即无法进行这种投机。但是同时（从另一角度来看）这种很高的短期利率会傾向于把长期利率提高到超过正常；因为长期利率是当前和远期短期利率的平均数，而这种平均数多少提高了一点。从这两观点来看，短期和长期利率有在同一方向运动的趋势，但短期利率运动的幅度更大。

第十二章 利率的决定

1. 現在我們接近了現代貨币理論討論中排在最前列的問題之一。决定利率的是什么？一直到最近，經济学家也許都会異口同声地回答，决定它的是"資本"的需求和供給；但是由于他們对"資本"的确切解釋不大肯定，他們只是表面一致而非眞正一致。資本是不是就是指具体的财物以及对它們中的特定数量进行处理的权力这种意义上的"眞实資本"呢？如果作这种解釋，那么左右利率的力量很自然地就是一些技术的和心理的因素，这些因素影响对現在和将来财物需求的相对急迫程度——那就是說，我們得到了一种如龐·巴卫克所精心构思的那种理論。或者，"資本"是不是指可貸放基金——处理特定数量貨币的权力这种意义上的"貨币資

本"呢？随我們采取的解釋不同，就会产生很大的差異。

这种意見的第一个分歧是严重的；它是一个眞正的爭論，必定有一边是对的，有一边是錯的，即使对或錯最后对特定問題或許只是相对的而非絕对的。但是，最近由于在从貨币方面研究的一派人中間发生虛假的爭論，把这一眞正的爭論变得复杂化了。①利率是由可貸放基金的供給与需求(就是說，通过借与貸)而決定的呢；还是由貨币本身的供給与需求所決定？这最后的观点是由凱恩斯先生在他的《通論》中提出来的。我希望表明，我們无論是信奉他的提法也好，或者信奉那些在現在看来采取相反观点的作者也好，二者之間并沒有什么分别。如果我們适当地追随他們的观点，这两种研究方法全导向恰好相同的結果。

2. 有两个困难已經被我們以前的分析扫除掉了，否則要引起我們很多的麻煩。首先，任何企图以整个經济体系作为对象的討論(全部爭論都与这种一般的分析发生关系)都不可能孤立地看待利率問題。它是一种价格，像其他价格一样，必須把它作为一个相互关連的体系的一部分来加以决定。这个問題不是一个在眞空中决定利率的問題，而是在一种实行借与貸的經济中，关于价格决定的一般問題，因而在这种經济中利率是一般价格体系的一个构成部分。

第二，除在只有一种利率的經济体系中外，我們不能决定利率；在任何其他情况里，我們都必須涉及整个利率体系。我們現在已經熟悉了两种不同的簡化的模型，在其中只有一个利率——有短期借貸的現貨經济以及有长期借貸的現貨經济，如同前章所述。

① 凱恩斯：《利率的两种理論》，(《經济季刊》，1937 年 6 月)；奥林，罗伯逊、霍特里的回答(《經济季刊》，1937 年 9 月)；凱恩斯：《利率的'先在的'理論》，(《經济季刊》，1937年 12 月)；罗伯逊与凱恩斯論：《財政》(《經济季刊》，1938 年 6 月)。

在这里我們要討論的問題就变成了对这些簡化了的情况的考虑；因在基本利率的一个或另一个——短期利率或长期利率——一經决定后，則对于如何决定利率体系問題，我們已經了解了一大半了。

因此，留下来让我們在这里討論的問題就是关于在一个特定的星期一建立的即期价格体系的决定問題；根据我們假定，唯一实行的一种借貸是短期貸款或是长期貸款，我們又可以把这一問題分成为两个問題。让我們把这两个問題逐个考虑一下。

3. 在一个有短期貸款的現貨經济里，一等开市以后，所有过去的合同都結清了。要决定的仅有的价格为貨物及劳务的即期价格，以及为期一星期的貸款，即从本星期一至下星期一貸款的利率。这些是由当前的需求和供給决定的。在任何一組当前的价格（包括当前的利率）的基础上，企业家与私人相似，能够訂出計划，虽然这些計划不仅为当前的价格以及当前的利率所左右，而且也受他們对价格以及利率的未来运动情况的預期所左右。当前的需求与供給只是这些計划的一面，因为这些計划包括关于当前政策的决定，也包括关于未来政策的暫时的决定。但是，在現貨經济里，只有关于当前政策的决定才付之执行；因此在市場上只有当前的需求与供給相等。如果第一次拟議的价格体系不能引导出一套使当前需求与供給相等的計划，就必須把它加以調整，一直到达到暫时的均衡为止。暫时的均衡即蘊含已經使当前的需求与供給达到相等了。

为了证实这一体系的內部的一致性，就必須核对一下必須决定的价格的数目，以及可用以决定它們的需供方程式的数目，如同我們討論靜态体系时一样。① 假定有 n 种可交換的貨物及劳务；那

① 参閱第4章及第8章。

么总共有 n 个价格需要决定。[1] 因为在所有“貨物”当中必須列入作为价值标准(貨币)的那一种貨物。我們因而有按价值标准計算的其他貨物及劳务的 $n-1$ 个价格以及一个利率(在这里是为期一星期貸款的利率)。这样就总共有 n 个价格。为决定这 n 个价格，我們有 $n-1$ 种商品（不包括貨币）的 $n-1$ 个供需方程式，一个貸款的供需方程式，一个貨币的供需方程式。这样共計有 $n+1$ 个供需方程式。然而，如同我們以前所熟悉的瓦尔拉体系，$n+1$ 个方程式中的一个是随着其余而来的。这样就留下 n 个方程式决定 n 个价格。这样决定，既不过多，也不过少。

仔細地檢查一下第 $(n+1)$ 个价格是怎样消除的也很有必要。因为所有的貿易是以貨币价值交換相等的貨币价值，一个私人只有在他举債或減少現金余額时他的支出才会比他的收入更多；只有在他貸放或增加現金余額时，他的支出才会比他的收入更少。因此，就任何私人而言，我們可以这样写：

通过貿易获得的現金＝收入－支出－貸放

（記住这里面某些項目可能是負数）。同一方程式对企业家的私人帳戶也适用；所以它对于总在一起的所有个人的私人帳戶也是适用的。

企业的情况較为复杂。最初它会因偿付它上周的借款而耗尽它的現金余額；但可以預期它会通过重新借款而使現金余額复原至某一限度(或許还会超过原数)。它会因获得生产原素而减少現金余額，或因出售产品而增加現金余額。最后，它会因对企业家付出紅利而減少現金。

---

[1] 当然，有某些貨物虽然可以交換，但在当前一周中完全不曾易手。尽管如此，把它們当作有一个市場价格較为方便。通过这一价格的确定(或大略地确定)，它們的需求＝供給＝0。

因此，对一个企业而言，

通过貿易获得的現金

=出产价值－进貨价值－偿清旧借款

＋新借款－紅利。

同一方程式对所有的企业总在一起也有效。此外，当这一方程式用于整个工业时，所有售予其他企业的未完成的貨物可以除外。这些貨物的供需方程式一經成立，就可以把它們抵銷掉。可以算入的进貨仅仅是私人供給的劳力及物质財产的进貨；可以算入的出产仅仅是售予私人的已完成貨物的出产。

同样的，私人收入的一部分来自其他私人的开支，当所有私人帳戶总在一起时，这也可以抵銷掉。这样，私人的凈收入是从企业的进貨，从它們对旧欠的償付，以及它們对紅利的付給而来的。如果在进貨市場上，需求等于供給，这些总数在价值上是相等的。（对欠款的偿付是預先付給的，紅利是任意确定的。）同样，如果在产品市場上需求等于供給，工业出品的价值等于私人的凈支出。如果在貸款市場上需求等于供給，借款等于貸款。

因此，对整个社会而言，

通过貿易凈获得的現金

=（出产的价值－私人的凈支出）

＋（私人的凈收入－进貨的价值－紅利

－偿付旧欠）

＋（借款－貸款）

=0。

对整个社会而言，我們說通过貿易凈获得的貨币是零就等于說貨币的需求等于貨币的供給，因此，如果貨物及劳务市場以及貸款市場存在均衡，那么在貨币市場也必定存在均衡。只有 n 个独立的

方程式来决定 n 个价格；所以这体系是完全沒有矛盾的。

4. 在继續考慮关于这一点的涵义之前，让我們先轉过来用同一方法表述我們的另一个模型。在一个有长期貸款的現貨經济里，如同以前一样有 n 个价格（$n-1$ 个貨物及劳务的价格，以及一个未注明日期債券的当前的利率）。如果我們願意，我們可以在这些价格之外再加上所有旧证券的价格；但是假定它們会按通常的法則直接根据新利率而得到調整，似乎更簡单些。在这个世界里，任何新旧证券都是一种諾言，应允連續不断的付給一笔特定数額的貨币；我們把每年允許付（例如）一英鎊当作"证券"的单位，就可以把它們全都化成为一种同性质的商品，它的价格为当前利率的倒数。（当然，对于价格的决定，无論我們采用这一倒数或者当前的利率本身都是无关重要的。）

如以前一样，$n-1$ 种貨物及劳务，证券和貨币共有 $n+1$ 个需求及供給方程式。如以前一样，有一个方程式可以取消。但在这一个情况下，取消的进程稍有不同，因为一方面在开市时沒有借款待清偿，另一方面，借款可以采取出售旧证券的方式也可以采取发行新证券的方式。消除的一般情况是这样：

就任何私人而言，

現金的获得

=收入（包括拥有的证券的利息）

－支出－所获证券的价值。

对任何企业而言，

現金的获得＝出产的价值－进貨的价值

－負債的利息－紅利

＋发行的（或售出的）证券的价值。

对整个社会而言，

私人的凈支出＝凈出产的价值，

私人的凈收入＝凈进貨的价值＋紅利＋利息付出，

购买的证券价值＝售出的（或发行的）证券价值。

因此，如以前一样，通过貿易凈收获的現金＝0。如以前一样，n 个未知数以及 n 个独立方程式决定这一体系。

5.現在应当考虑一下取消这个零头的方程式的意义是什么。它的意思就是，如果一种价格建立后，它使 $n-1$ 种貨物及劳务的需求和供給相等，并使证券（或貸款）的需求和供給相等，那么貨币的需求和供給必定相等，因而这一方程式不再有什么可以告訴我們。但是，必須注意这一論点仅使我們能取消 $n+1$ 个方程式中的一个；至于我們取消哪一方程式一点沒有关系。如果我們决定取消貨币方程式，那么我們就可以想到我們是在貨物及劳务市場上以及貸款市場上决定价格及利息；貨币方程式变成完全多余，沒有什么可以告訴我們。但是，我們也可以从其他方面考虑这一个論点，我們可以取消我們选擇的任何其他的单一的方程式。如果我們决定取消其他方程式，則貨币方程式又恢复了它的地位；另一个方程式变为多余，而貨币方程式則在价格体系的决定中起了有效的作用。

因此，凡当貨币方程式用作为价格决定机构的一个有效部分时，它必然蘊含着，必須取消其他一个方程式。在闡述甚多的貨币数量学說中，貨币方程式用来决定价格水平，必須假定其他貨物及劳务的相对价値是独立地决定的，貨币方程式仅須用来决定貨币的价値。然而，除非是按某一标准計算，否則即使是相对的价格也不能决定。因此，貨物及劳务的价格必須首先按某种輔助的标准商品（在古典著作中为非熟练劳动，在近代著作中为一有代表性的消費資料）計算而确定之；貨币方程式然后乃用以决定輔助标准的

貨币价值，亦即为貨币的价值。在这里仍然存在一个多余的方程式，但它是輔助标准的供需方程式，而非貨币方程式。

这一方法本身完全是一个合理的探討方法；但是它有一个很大的危險，的确，这种危險是整个問題会遇到的大部分的麻煩的来源。如果被选来加以取消的方程式是輔助标准商品方程式，那么似乎整个相对价格体系就可以在"实物的"条件上論证出来，而貨币价值的問題仅在以后才加以介紹。商品的(相对的)价值和貨币的价值变为各自独立的問題，甚至是各自独立的題目；可以而且已經把它們交給各别的专家去研究甚至教学。但是如果保持这种二分法 (dichotomy)，利率会怎样呢？

貨币专家心神貫注于凭借貨币方程式决定价格水平，他們会对方程式詳加讲述；在讲述时，他們不免会遇到利息問題，例如以銀行利率形式出現的利息問題，但是他会把利息当作控制貨币数量的因素（在某种意义上），而或許不会把它和一般利息問題联系起来。在另一方面，"实物的"經济学方面的专家又会认为利率的决定是在他的研究范圍以內；因为交給貨币专家的只有貨币方程式——所有其他活的方程式（如借貸資本的需供方程式在这个計划內就是一个活的方程式）都是"实物的"經济学专家的份內事。但是"实物的"經济学家，利用他的輔助标准，仅决定以此为准的价值，而不曾注意到貨币的价值，他不能把握住利率。除非他非常仔細地注視他的論证的发展，否則他会发現他决定的不是眞正的利率——(如我們所已看到的）貨币利率，而仅仅是包含在他的有限度的体系內的利率——这种利率表明按輔助标准商品現貨計算的輔助标准商品期貨价值。

現在沒有理由认为这种"自然的"利率(从威克塞尔之称[①])应

[①] 威克塞尔：《利息和物价》或許可以看作为第一个企图接触这一困难的著作，

和眞的貨币利率一样。如我們所已知道的，只有在輔助商品的期貨价格和現貨价格一样时，它們才是相同的。[1] 如果貨币价值（或輔助标准商品的貨币价值）預期完全不变，而这种預期又是絕对肯定，因而不存在風險的話，則这一条件可以得到滿足。（这一条件也可以在某些其他特殊情况下得到滿足，但这些情况显然沒有什么关連。）貨币价值不变的假定对討論是一个严重的限制；但沒有風險的假定則不仅是限制問題——它而且是实际錯誤的一个来源。

我們当然不必否认克服这种困难的可能性；一旦清楚地认識到按輔助标准計算的利率不可能和貨币利率是一回事，則按实値衡量的一般工作方法仍然可用。但作为对利率問題的探討，在这方面就不再有很多可說。如果取消一个不同的方程式，似乎会比較好些。

6. 凱恩斯先生在他的就业通論中反对把实物的和貨币的經济学加以分开，在这一点上他說了很多；反对的理由部分是由于这种說法对利率的曲解，部分是由于考虑到有以貨币計算的习慣价格的存在，这样分法就要遇到困难。应当注意这些反对理由都是各不相干的；不論一个人对貨币工資的剛性看法如何，头一个反对理由总是适用的。凱恩斯先生拒絕把利率决定問題交給“实物的”經济学家，这一点就足以說明其理由。

但它本身并不足以判定要如何来看利率决定問題才是最好。即使我們廢棄輔助标准，对于要取消那一个方程式仍然可以有所选擇。假使我們願意，我們可以取消貨币方程式，这样就可以用商

他把貨币利率（貨币經济学家著作中出現的）和自然利率（实物的經济学学者著作中出現的）相对比。以后我們还要回到威克塞尔的論点，見下文第20章，第4节。

① 見前第9章，第1节。

品的需求和供給来决定商品的价格，用貸款基金的需求和供給来决定利率，这是可遵循的最自然的途徑，似乎沒有任何东西可以反对它。或者我們可以选擇另外一个办法，追随凱恩斯先生之后，取消另一个方程式——借款及貸款，或买卖证券的方程式，这个方程式在其余的方程式中显得特别。假如这样做，則 $n-1$ 个通常的价格以及一个利率由 n 种商品（包括貨币）的 n 个需供方程式决定。当然，如通常一样，每一个方程式在决定所有价格方面都起了它的作用；但是因为很自然地每一种商品的价格要和該种商品本身的需供方程式"相配"，利率也必定要和貨币的需供方程式"相配"。

在我看来这些方法的任一种都是完全合理的；对它們的选擇純粹是一种方便問題。凱恩斯先生的方法建立在經济学說发展的背景上，其优点为保留了貨币专家的作用；它不像其他方法一样，迫使他們变为一般經济学家，它仅仅把他們的注意力从价格水平的决定轉向利率的决定。假如我們用其他方法，我們就不得不把貨币因素时时記在心里。在另一方面，凱恩斯先生的方法使我們舍棄只有一种利率的現貨經济而开始涉及利率体系，因而較不方便。证券在事实上幷不是一种"同性质的商品"，如果把它們从决定的方程式中除去，它們的不同就不会受到充分的注意。（就不同期限的证券而論，这不是一个很严重的反对意見；在上章我們已經看到，不同期限貸款的相对利率的决定可以分析成为对利率的未来趋势的投机。由于不履行風險而产生的差别是更为严重的，但或許可以采取同样的方式找到处理这种困难的方法。）不过，所有这些有利和不利都只是一些意見；我們沒有理由只正規的采取这一种或另一种方法。为供互相核对同时采用两种方法的确是很有用的。

凱恩斯先生自己从他的研究方法中所得到的最大好处是，它

給予他一个极良好的机会着重說明貨币与利息間的密切关系。現在是我們轉向这一問題的适当时候。①

第十三章　利息与貨币

1. 每一种带有固定利息的证券(票据，公債票，債券)都是一种在将来付給一定数额貨币的允諾；但是有某几种約定的文书，通常不算作证券，而包括在貨币本身的类型之內，它們实际上也屬于同一类。現在一般算作貨币的銀行存款，是在将来付給貨币的允諾；甚至紙币也是付給貨币的允諾。当紙币是一种付給其他貨币（黃金或較优越的銀行的紙币）的允諾时，紙币的这一特点是明显的，和常識是相符合的；当較优越的貨币消失时，情况便变得有点似是而非了。但是，这一矛盾反映了問題的一个重要部分，絕对不是一件偶然的事；在我們的口袋中有一个經常提醒我們这件事的东西，在英格兰銀行的一鎊紙币上刻有这样的題辞："見票即付持有人金額一鎊。"

作为貨币的证券与非貨币的证券，其不同点为前者不带利息；即是說，它們的現值等于它們的面值，不似票据的現值低于面值。从这一方面看，貨币是作为证券的最完全型态出現的；其他证

① 我早先曾企图說服凱恩斯先生，以上的方法是研究他的学說的一个有效方法，但似乎未能十分成功。（凱恩斯：《两种利息理論》，《經济季刊》，1937 年 6 月，該文曾引用我的书評：《凱恩斯先生的就业理論》，《經济季刊》，1936 年 6 月。）我想我的文章之所以含混不清是因为：我在写到有短期借貸的現貨經济和有长期借貸的現貨經济的不同性质时，我自己还不够明确。凱恩斯先生习惯地采用后一种模型，而我在他的书出版以前即开始探討前一模型的性质。取消貸款（或证券）方程式的方法对两种模型都可用；在凱恩斯先生的著作出版以前我即已发現它对我的模型的方便。（参閱我的《工資与利息》，《經济季刊》，1935 年 9 月，第 467 頁。）我希望这一章会澄清这一問題。

券是較不完全的，由于它們的不完全，只可卖較低的价格。这些证券的利率就是对它們的不完全——对它們的不完全的“貨币性”(moneyness) 的衡量。因此貨币的性质和利息的性质很近乎是同一的問題。当我們一判定是什么使得人們对那些作为貨币的证券比之不是貨币的证券願意付出更大的代价时，我們将也会发現为什么会付出利息。

在我們早前关于利息的一章中，我們已經看到对实际的证券付出的利息一部分是归因于不履行的風險；一部分是归因于利率未来趋势的不定，最少在长期证券上是如此。这两种因素都純粹是風險因素；如果这些因素是利息的仅有因素，那么可以正确无誤地說，所有利息最終都不过只是一种風險的报酬。我以为这就是凱恩斯先生的观点；他的“灵活偏好”学說似乎把所有利息都化为这两种風險因素。① 但是說完全安全的证券的利率不是由别的而是由未来利率的不定所决定，那就似乎是說，利率是由利率本身所决定的，我們堅信事情决不只是这样。让我們設法发現其中包含的更多的因素是些什么。

2. 如果考虑一下貨币和最近似貨币而又不完全是貨币的那种类型的证券之間的关系，我們就能更了解利息的眞正性质。这种情况在期限极短的票据上发現，这种票据在最近的将来付現，而从不履行的風險来看，它又是完全安全的。为什么这样一种票据的現值会低于它的面值，即是說，低于同样面值的貨币，如果我們能对这問題找出一个理由，我們就发現了純利息存在的理由。

我們可以根据我們一直采用的典型体系来考虑这一問題。(实际上，这并不是完全可用我們的典型体系的用語来討論的那种問

① 凱恩斯：《通論》，第 13 章。

題之一；但是那一体系仍然可給我們一个很好的开端。)

如果市場仅在每星期一开市，任何票据的最短的流通为从一个星期一到下一个星期一，这样一种票据相对于貨币而言，其价格是否可能会有折扣呢？(一直到現在我們都假定这是可能的，但是我們現在看到，这个假定也应当作为一个問題。)如果票据按折扣出售，因而可賺得利息，則有沒有任何东西可以拦阻任何个人，使他不把他所有的剩余基金投資于票据上并在这一个星期內一直保持它？如果沒有什么可以拦阻他，那么貨币对票据并无优越性，因而相对于票据而言也不能有貼水。利率就必然等于零。

使人保持貨币的仅有的一个誘因我們已在早前的一章中提到过，对此我們現在必需充分地加以探討。如果人們出售东西，得到貨币，把这些貨币变換票据需要另一个交易手續，作这一交易的麻煩也許会抵銷利息的收获。只有把这种障碍去掉以及能不經过任何麻煩即可获得安全票据的时候，則只要提供任何利息，人們即願意把他們的貨币轉換为票据，在我們所采取的这种經济情况下，短期利率的产生只有用进行交易的麻煩来解釋。

这一利率的水平乃为衡量在投資时对于边际貸款人所引起的麻煩，而非对一般貸款人而言。沒有理由假定这种投資的成本对不同的貸款人都是一样的。进行較大的交易較之較小的交易通常增加的麻煩并不太多，但对較大数額所提供的总利息要比对小数額提供的多得多；因之大資本家比之小資本家更易于被誘购买票据。如果对为期一星期貸款的需求較低，可以完全由大資本家予以滿足，則这些貸款的利率将会很低，实际上等于零。但如果必須求之于較小的資本家的資本时，預料利率会在某一点之后急剧上升。

这是看待短期利率决定問題的一个方法，但即使就我們的典

型体系而言，它也不是完全令人滿意的。只有在人們为获得票据必須作一次单独交易时，进行投資的成本才会成为获得票据的实际障碍。但是，只有在他們出售貨物，获得的付款为别的东西——即貨币时，他們才不得不进行这种交易。現在如果票据是完全安全的（我們假定我們談到的票据都沒有不履行的風險），那么人們为什么会不接受以票据形式而不是以貨币形式所作的付款呢？假如这种情况普遍发生，投資就不会有成本发生，因而票据就不会有折扣，也沒有理由会发生折扣。

这完全不是一种空想的假設；某一等級的票据就确有这种情况。如我們在本章开始时所看到的，紙币（甚至銀行存款）是票据，它們并不按折扣作价，因此算作貨币的一种。如果对不履行風險普遍地无須加以考慮，以致所有的商人都把一种特殊的票据认为是完全安全的，而且别人也都知道他們持这种看法，那么就沒有理由說那种票据还会有折扣，因为投資成本所引起的障碍已經能被克服了。但是，普遍的接受性和我們以前所假定的仅仅不存在不履行的風險还是有点不同的。某一种票据也許被实际承受的人认为是完全安全的，但是这些人也許不同于債务人必須償还債款的債权人。后者也許不願接受借款人的票据，他因而得付現金；前者完全願意貸款，但要求有利息以补償他們的投資成本。

这些并非貨币的票据，它們的不完全的“貨币性”是由于它們缺乏普遍接受性而起；由于缺乏这种普遍接受性才引起对它們投資的麻煩，而这又使得它們要打折扣出售。

3. 就我們那一典型的經济而論，关于貨币与利息的关系，所能說的确乎就是这些。我們現在看到短期利率是怎样发生的；至于长期利率，我們已在第十一章中把它解釋为与对短期利率将来趋势的投机有关。但在实际上，由于借与貸都沒有最低的期限，也并

不会把貿易分成几个不連續的“市場日”(如我們已經方便地假設的)，那些被我們描写为对短期利率起作用的影响和我們以前所討論的投机因素糾纏在一起了。在实际上，幷沒有一种利率期限会短得不受投机因素的影响；也沒有利率会因期限太长而不受資金的另一用途——保持現金的利益的影响。

任何人购买一張票据，設其流通期限較最低期限为长(这实际上指任何票据)，則他都必須考虑到在票据到期以前，有再需用他的資金的可能性。如果发生这种事，他就不得不把他的票据再貼現；再貼現将必然包含麻煩，相等于(甚或大于)原来投資的麻煩；它也許还包含着进一步的風險，因为如果在原投資日期和再貼現日期之間利率已經上升，他就只能在不利的条件上再貼現。票据到期以前的时間愈长，后一种風險就可能愈严重；因此，如我們在以前討論长期利率时所見到的，在正常的情况下，长期利率可能超过短期利率，其数等于風險的报酬，这种报酬的功能是补偿因利率的不利的变动而引起的風險。这种風險报酬是长期和短期利率差別的基础；但是票据的期限愈短，这种風險就可能愈不重要。如果票据要再貼現，所包含的主要風險一般只不过是再貼現的麻煩；包含在这种麻煩中的風險就是要加以考虑的主要風險。

再总括一下这些結論。在償付債务时不被普遍接受的证券带有一些利息，因为它們是不完全的“貨币”。即使实际的貸款人不考虑不履行的可能性，但当資金是以证券的形式而非貨币的形式被保持时，就包含有成本和風險，对此出借人需要某些补償。(1)对于期限很短的票据，可以不考虑需要再貼現的可能性，这种票据唯一的短处是投資的成本；所以票据的利率相当于边际借款人的投資成本。(2)对于較此期限为长的票据，須将票据再貼現的可能性加以考虑。这种票据的利率必須能抵銷这种重貼現的風險，对

在发生这种可能的事情时所遭受的麻煩必須提供某些补偿。(3)对为期更长的票据，对一般的长期证券，(有时候)甚至对短期票据，还得考虑另一个風險，即当必須貼現时，可能仅能在不利的条件上进行。但这一風險对长期证券虽屬重要，对短期证券而言，只有在第一种風險(必須貼現的風險)已經很严重时它才变得很重要；因此主要是在很紧張的情况——多少是一种危机的状况下，它才会影响到短期利率。

4. 我們現在所考虑的不同种类的证券(包括貨币)，它們的行为与一組替代商品(例如不同品质的小麦或糖)极为相似。貨币自然是屬于最高級，因此，相对于貨币而言，其他等級通常都有折扣。[①] 正因为貨币与证券是一組替代物，所以利率一般是正数的；也因为同一理由(除非当不履行風險很大的时候)，利率一般是小的——每年仅有百分之几。

在社会的較早阶段，作为仅有的屬于最高級的"貨币"通常是某种耐用的原料商品；在这种情况下，要区分对这商品作为貨币的需要和作为耐用消費品的需要是不容易的，——对它作为貨币的需要意味着什么，甚至要理解这点也不容易。但当某几种付給貨币的允諾开始被普遍的接受，因而变成原来貨币的完全替代物——并因而与原来貨币同立于最高級时，很明显的純貨币需求就变成了独立存在的东西。貨币已經脫离了它的作为耐用消費品的蛹虫阶段而发展成为純貨币——这就是证券的最完全的型态。

短期票据构成了次一等級，它虽不是完全的貨币，但仍然是它的非常邻近的替代物。有一个很好的方法可以显示出它們是如何

① 这一法則在某些情况下也有例外，有时持有貨币并不是完全安全的，貨币的存儲易因盗窃或充公而遭受貶值。这就是为什么人們对銀行代为保存小額貨币願意付給費用——即是說，他們接受負利率。

的密切，我們可以把良好的三月期票据的貨币值(在一个有組織的市場上) 所发生的波动和一种物质商品的不同等級的相对价值所发生的变化加以比較。对于一百英鎊的票据而言，一百英鎊是一个不可能的高价，而九十八英鎊则是一个极其低的价格；但对于两种物质商品而言，它們的相对价值的波动幅度即使比此为大，我們仍然会认为它們是很好的替代物。

較长期的证券又构成一个更低的等級，所值更少，同时——从它們的价值的波动来看——显然是更不完全的替代物。(沒有不履行風險的长期证券的年利率比之短期证券的年利率更不易于有波动；但长期证券的資本值更易有波动。)但是，貨币与长期证券之間的替代仍有发生。追究一下它的不同的形式或許是有用的。

首先，有一种平常的小投資者，他們购买长期证券为的是可以靠利息过活，由于投資的成本与麻煩，投資的数額不能太小，在他能投資以前，他必須累积一笔貨币資金。从他的观点看来，投資的成本是眞正重要的事情；他在什么日期把貨币变换为证券，这或許是主要的决定因素。因而在这里不会有很直接的替代，利率的变化有时会影响他购买的日期；但或許可以假定，利率必須要有很大的变化才会对这种事情产生很大的后果。

第二，还有一种更为投机的投資人。如果他与貨币市場沒有充分接触，对于短期证券不能很方便地接近，他就会利用长期证券市場作为仅仅暂时閑置的資金的囤储所。这一类人包括所有私人投資者，他們不得不对证券的資本值付以更大的注意，因为他們为获得财产(房屋等等)需要把它們卖掉；也包括一些行号与机构，他們将資产的一部分投資于证券 (在目前是一个很重要的集团)；最后还包括狭义的投机投資者，他們进入市場是想依借投机得到資本收益，因而，他們也不得不准备担負資本損失。所有这些，都使

得貨币与证券之間的差价成为一个很敏感的差价，他們愈是意識到資本损失的重要性，在利率变动时，他們愈是易于变换方向。

然而，对于第二类的大多数人而言，最少有一种形式的短期证券是可利用的；他們可以把他們的資金放在銀行的存款帳戶上。因此，第二类就在不觉察間溶化于第三类。銀行本身，金融行号，公共机构，大工业及商业企业，所有这些机构都有各种各样不同到期期限的证券在他們的手中。因此，在貨币和长期证券之間他們要想进行替代或許只有通过短期证券或票据作为中介；如果长期利率太低，不能补偿資本损失的風險，他們就会投資于短期证券；如果短期利率太低，不能补偿即使在此处也存在的風險，他們就会保持現金；利率的少許变动即会使得他們作出这些变更。这些职业的投資者，經营各种证券，注意到利率的細小差别，利率体系的邏輯大部分是由他們提供的（正如职业的套汇者 arbitrageurs 提供了大部分的外汇率的邏輯一样）。无須假定小的投資者在这方面有很大的关系，专門經营者本身会起充分的作用。①

利率体系的整个运行是一般替代法则运行的一个例子：如果两种商品是市場一个重要部分的密切替代物，則对整个市場而言，它們的行为也会像密切的替代物一样。

5. 本章并不曾企图对貨币的需求提供一个完全的理論；更沒有打算对利率的运行提供一个完全的理論。这二者都有待在第四部分中作更有系統的分析。但是，我觉得我們借以探討貨币問題的某些观点以及关于貨币和利率关系的初步观察都得在这里初步表明。貨币与证券是密切的替代物这一事实对动态經济学是一个絕对基本的原理；如果我們不能尽快认識这一事实，即会浪費时

① 当然，銀行与政府在决定利率体系上所占的重要地位对控制这一体系的可能性有很大的关系；近年来这种可能性已經被大大地利用。

間。

这种密切的替代性是实际貨币的一个最重要的性能，在我們的进一步的研究中，我們将会用到这一特点。除此而外，如果我們仍継續像早几章一样，把貨币看作标准商品——一种从其余商品中挑选出来作为价值标准的商品，也沒有什么大关系。因为实际貨币的性能之一乃是它被用作价值标准，我們在前几章建立的关于标准商品的几个命題对于实际貨币也是适用的；但是它們不仅对实际貨币适用，对于任何我們为了討論的目的取来作为价值标准的其他商品也是适用的。（这一点是沒有問題的，从以下事实就能证明：在我們願意时，我們可以随便变更我們的标准商品。）实际貨币有价值标准的性能，但是它也有其他的性能——作为“交易中介”以及“价值儲藏”这些人所熟知的性能。我們在本章中第一次考虑到这些性能。对价格体系的运行而言，它們的重要性是：它們解釋了为什么在貨币与证券之間存在如此密切的替代关系，就是說，他們解釋了利息——貨币利息的現象。

第十四章 收 入

1. 我們現在已經結束对于利息的討論；对于涉及动态經济学基础的根本問題也就告一段落。如果我們願意，我們就可以立即进而分析动态体系的运行，在第二部分分析靜态体系运行的平行綫上进行分析。我們最后就是准备这样做；但是同时讀者也有权利提出反对。在过去通常被看作为动态理論的一系列的基本观念，我們在前面絲毫未曾道及。例如关于收入，儲蓄，折旧，或者投資（資本 I）我們都未談过。这些都是人們慣于考虑到的名詞；它

們在这里怎样适应?

在前五章中我决定不用这些观念当然也是經过熟思的。尽管它們为人所熟知，我并不相信它們对任何要求达到邏輯的精确的分析都是适合的工具。它們的意义非常模棱两可，虽用极大的工夫，也很难澄清。它們实在完全不是邏輯的范疇;它們是粗略的近似，商人用以应付变化莫测的环境。对于这一目的，严格的邏輯范疇是不需要的，比較粗糙的东西反而較好。但是，如果我們想利用这一类的名詞进行在此处和我們相关的研究，我們要对它們加工一番，这种加工的分量它們担受不了。

我想任何人如果注意到近年来理論上的紛爭，都会为我提出这一观点而惊異。我們已經看到一些卓越的权威人士由于对儲蓄和收入采取了不同的定义而使彼此甚至他們自已陷入紊乱，这些定义既不是前后一致，又不能很令人滿意。在发生这类事情时，紊乱的引起常有其理由;在做出任何改进之前，須要把这种理由提出来。

2. 虽然在我們的动态理論中我們不用收入这一名辞，但讀者当还記得在我們討論靜态經济时我們对此并未避而不談。在靜态学說中，关于收入的困难并未发生。一个人的收入可以看作等于他的进款(劳动所得，或財产租金)而无所增减。莫惹睡狗，不必惹事生非。同样的道理适用于靜态經济学——动态經济学的一个分枝，但它(如我們所看見的)隐蔽了某些最重要的动态問題。如果一个人对經济情况并不預期会发生什么变化，并預料会有經常不断的收入，未来每一星期的收入和本星期的收入同一数量，那么有理由說那一数量就是他的收入。但是假定他預期在未来的星期中收入較本星期为小(本星期的进款也許包括几星期工作的工資，或者还有股份的紅利)，那么我們就不能把他当前的进款全部看作收入;

某些部分也許要归入資本帳戶。同样,如果他完全依賴工資,工資系在每个第四周領到,而当前的一星期不发放工資,我們幷不能认为这星期的收入等于零。那么它是多少?在对于收入的性质沒有一个一般的明白的概念以前,我們不能作出准确的回答。

在实际事务中計算收入的目的是指示人們他們能消費多少,而不致感到貧乏。从这一概念出发,我們似乎应当把一个人的收入下定义为:收入是他在一星期当中所能消費的最高价値,幷預期他在周末的处境会和周初一样的好。因此,当一个人儲蓄时,他計划在将来过得更好;当他入不敷出时,他将来会过得更坏。記住收入的实际目的是用来作为审愼行为的指导,我认为很明显的这就是中心意义所在。

然而,商人及經济学家都常常滿足于使用这个或那个和中心意义近似的意义。現在逐一考虑一下这些近似的意义。

3. 第一种近似意义是以个人預期进款的資本化的貨币价値为其中心。假定一个个人在周初預期的进款川流和以金額M鎊投資于证券所能得的收益是一样的。其次,假如他在本周一文不花,把所得的任何进款重新投資,累积在未到期的证券上,那末在周末預期投資总数为M鎊加上M鎊的一周利息。但是,如果他花掉了一些,他預期的周末的价値就会少于此。某一个特定的支出数額会把他預期的价値减到恰好等于M鎊,根据这一解釋,这一数額就是他的收入。

在进款完全来自財产——证券,土地,房屋等等的情况下,这一定义显然是容易理解的。假使在周初私人拥有財产值一万零十鎊,沒有其他收入来源。如果利率为每周百分之十分之一,则收入为每周十鎊。因为如果花掉十鎊,还留下一万鎊投資;在一星期中将累积到一万零十鎊——原来的数額。

在收入来自工作的情况下，这一定义就不是那样显然容易理解，但是它仍和通常的习慣很相一致。我們幷不和奴隶市場打交道，沒有把工作收入加以資本化的习慣，但是在平常发生的情况里，这点沒有什么关系。工作收入的波动通常不易事先預見；任何預期会有經常的进款川流的人（預料利率不发生任何变化），根据这一定义，即会把这一經常的数目算作他的收入。如果波动能預見，它們几乎总是和現在相隔不久，变化部分的利息可不必注意。如果利息忽略不計，从資本化所作的計算便化成为一种以时間除之的算术除法了。每月四周二十鎊可以当作为等于每周五鎊。

因此，如果預期的进款（以貨币計算）保持不变动的話，第一号收入是在一个时期內所能支出的最高数額。这或許是大多数人在他們私人事务中暗中使用的一个定义；但是它决不是在任何情况下一个很接近于中心观念的定义。

4. 首先，如果預料利率会改变，考虑一下会发生什么。如果在未来一星期中对于为期一周的貸款維持的利率不同于另一星期的利率，那么，以貨币資本不变为基础的定义就不能令人滿意了。因为（再回到上面举的那个数字例子），假定为期一周的貸款每星期的利率是百分之十分之一；但是从現在算起的第二个星期的相应的利率是百分之五分之一，而这一較高的利率預期会在以后无限期的继續。这个人如果預期在周末再会有一万零十鎊供他支配，他在当前一周中的花費就一定不能超过十鎊；但是如果他願意在第二个星期末有同样的数額供他利用，他在第二个星期可以支出将近二十鎊，而不止十鎊。在第一个星期开始时可利用的同一金額（一万零十鎊）使得如下的开支川流成为可能：

十鎊，二十鎊，二十鎊，二十鎊，……，

而如果在第二个星期开始时有同一金額可供利用，則可作为开支

的数目如下：

二十鎊，二十鎊，二十鎊，二十鎊，……。

通常我們有理由說一个人处在后面一种境况比处在前一种境况要好些。

这一点就把我們引到第二号收入的定义。我們現在給收入下定义为个人在这一周能支出的最高数額，同时預期在每一个随之而来的星期里仍能支出同样的数額，只要預計利率不会发生变化，这一定义和头一个是一样的；但当預計利率要发生变化时，它們就不再是等同的，第二号收入比之第一号收入是更接近于中心观念的近似意义。

5. 如果預計价格会发生变化，会发生什么情况呢？我們現在对上面的定义作些修正，这种修正本身就立即自然的說明了一些問題。第三号收入的定义如下：它是个人在本星期能支出的最高数額的貨币，并預計在未来的每一个星期中仍能支出**按实物标准**計算的同一数額。如果价格預計会上升，那么一个計划在本星期及随之而来的每一个星期花費十鎊的个人在星期末的处境必定会比星期初較差。他每天都可以期望在未来的每一星期花費十鎊的机会，但是在第一个日期里許多十鎊中之一可以在价格較低的一个星期花費。在有利的条件上花錢的机会出現在第一种情况中，在第二种情况中却不存在。

因此，如果他这一星期的收入是十鎊，根据第三号定义，他在未来每一个星期中支出的，預計不是十鎊，而是一个大于或小于十鎊的数目，其幅度視該星期价格比第一星期的价格水平升降多少而定。

某些这类的修正显然是应当有的。但是“按实物标准計算”的意义是什么？采用什么价格指数才适当呢？我想，对这些問題并

沒有完全可以滿意的回答。甚至当价格預計将发生变化时，仍然有一个苦心作成的标准，使我們对任何一套既定的計划支出能說出計划者是否生活在他的收入范圍以內。① 如果这一試驗的应用是用来表明个人的支出等于收入，那它当然能决定他的收入；但是在所有其他場合下，它不足以表明他在甚么程度上生活在他的收入范圍以內，亦即他的收入确数究竟多少。

因此，第三号收入已經存在着某些不定因素，而困难尙不止此，因为第三号收入仍然只是收入观念的中心意义的一种近似，而非中心意义本身。还有一点未曾考虑到，因之第三号收入仍非完全的定义。

这就是关于耐用消費品的問題。严格的讲，儲蓄幷非收入与支出之間的差别，而是收入与消費之間的差别。如果个人希望在星期末境况不致較前为差，那么收入幷不是他能够支出的最高数額，而是他能消費的最高数額。如果他的支出的某些部分是用在耐用消費品上，就会使他的支出超过消費，如果他的消費的某些部分是屬于已在过去购买的耐用消費品的消費，那就会使他的消費超过支出。只有在此二者相对等，新获得的消費品与用完的旧消費品正好相对等时，我們方能使消費等于支出，幷像上面那样討論

---

① 如果他是生活在他的收入范圍以內，他必定能够为第二个星期一計划购买数字，如同为第一个星期一計划一样，幷仍能有所节余。假定他計划在連續的几个星期中购买商品 X 的数量为 X_0 $X_1, X_2, \cdots\cdots$；购买商品 Y 数量为 $Y_0, Y_1, Y_2, \cdots\cdots$；等等，他在第一个星期能生活在他的收入范圍以內的条件如下述：以后数星期实际計划的购买川流为 $X_1Y_1Z_1\cdots\cdots, X_2Y_2Z_2\cdots\cdots, X_3Y_3Z_3\cdots\cdots$，
它們的价值按每一項商品实际会发生的价格（在第二，第三，第四，……各周的价格）計算，这些购买数字的价值应大于原来的购买川流：

$$X_0Y_0Z_0\cdots\cdots, X_1Y_1Z_1\cdots\cdots, X_2Y_2Z_2\cdots\cdots,$$

这些数字系在第二个而非第一个星期一估計，按照另一川流（第二，第三，第四星期等的数字）的同一价格計算价值，也就是說，比实际购买的日期迟一个星期的价格計算价值。

下去。

但如果这些情况并不相对等，又将如何？更其坏的，我們怎能說得出它們是否相对等呢？如果所討論的貨物有一个完全的旧貨市場，能根据它們每一个特殊的損耗程度精細地估計出它們的市場价値，則由于消費而引起的价値損失方能准确的加以衡量；但是如果沒有这样一个市場，那末，除了回轉到中心观念本身以外，就别无其他办法。如果个人正在把他現存的耐用消費品用完，并无新的补充，同时他在星期末又只能如在星期初一样計划同一的购买川流，那末他在星期末就处于更坏的境况。如果他要在他的收入限度內生活，在这种場合下，他就必須采取步驟，以便在星期末能够計划一个較大的购买川流；但是究竟大多少，只有中心标准本身才能告訴我們。

6. 这样我們又被迫回到中心标准，即一个人的收入是他在一星期当中所能消費的，并預計星期末的处境不逊于星期初。从考虑这一标准的近似意义中，我們已經看到它是如何复杂，由于須作詳細的分析，它显得很缺少吸引力。它作为最后一种可采取的手段，是否經得起分析，我們追求的是不是只是一团鬼火，这种怀疑，我們現在不去注意它。

个人在星期初有消費品的儲存，并預計有进款川流，使在将来能获得其他耐用或不耐用的消費品。我們可称这为前景 I (prospect I)。在星期末时他知道这一前景中的一个星期已經消失；他預期会出現的新的前景中将会有一个新的第一星期，它也就是老的第二星期，会有一个新的第二星期，它也就是老的第三星期，等等。我們称这为前景 II。如果在第一个星期一有前景 II 可供选擇，我們可假定个人在这一天知道他对 I 是否比对 II 更喜欢；同样，如果在第二个星期一有前景 I 可供选擇，他会知道他是否在那时宁願

有I而不願有II。但是如果問第一个星期一的I是否比第二个星期一的II更好，純为一无意义的問題；它們之間的选擇完全是不实际的；二者不是同一事情，无从比較。

这一点当然完全是学术性的；但是它与我們在較早的阶段中提出的关于效用的不可衡量性具有同样的重要意义。① 为了在經济理論中获得界說明确的結果，我們应利用直接和个人偏好尺度相关連的观念，而不应利用任何和个人的模糊的心理特性相关連的观念。避开效用这一观念曾使我們在靜态經济中能获得較明确的結論；同样理由，在动态經济中避开收入和儲蓄这样的观念也是較好的。它們是坏工具，在我們手中毁坏了。

7. 当我們从考虑个人收入（直到現在我們談的全屬这一种）轉到考虑社会收入的时候又出現了另外一些要考虑的問題，它們大大加强了上面所考虑的各点。即使我們滿足于个人收入观念的近似意义的一种（譬如說收入第一号，对大多数目的而言，都是合用的，）收入仍然是一种主观的观念，視个人的特殊預期为轉移。如我們所已看到的，不同的个人的預期沒有理由会相一致；經济体系中不均衡的主要原因之一就是預期和計划缺少一致性。② 如果 A 的收入以 A 的預期为根据，B 的收入以 B 的預期为根据，而这些預期并不一致（因为他們对同一商品在未来特定日期中的价格預期有所不同，或者他們計划的供給和需求在市場上不能配合），那么他們收入的总和就沒有多大意义。它除了服从数学定律以外，别无其他特点。

这一結論似乎是无可避免的，但它很使人煩恼，甚至比我們怀疑个人收入观念本身最后是否可以了解还要更使人煩恼。社会收

① 参考第1章，第4节。

② 見前第10章，第2节。

入在近代經济学中占有非常重要的地位，不仅在我們現在討論的动态和貨币学說中，而且在福利經济学中都占有重要的地位，沒有这一观念是难以想像的事。經济学家討論得如此之多的社会收入仅不过是可能不一致的預期的总和，这是难以相信的。但它如果不是这样，又是什么呢？

为了回答这一問题，我們必須从在个人收入的領域內作进一步的区别开始。我們迄今所已討論的收入的定义都是先在的定义① ——它們涉及一个人在一星期中所能消費的数額，同时并預期处境仍会和过去一样好。关于这一預期的实現絲毫未曾談及。如果它不是恰如預期地实現，在星期末的价値大于或小于原来預期的价値，以致使他获得"意外的"利潤或遭到意外的損失。② 如果我們把这意外的收获加在我們任何以前的收入定义上（或者减掉損失），我們就得到一套新的定义，"包括意外損益的收入"或"后在的收入" 的定义。相当于每一个我們以前的先在的收入的定义都有一个后在的收入的定义；对于大多数目的而言，相当于第一号收入的一个定义是最为重要的定义。后在的第一号收入等于个人消費的价値加上在这一星期中产生的貨币价値的增加；它等于消費加資本积累。

这最后一种非常特殊的"收入"具有一个非常重要的性能。只要我們仅注意及从財产获得的收入，而不考虑由于人的賺錢能力的变化（"人力資本" human capital 的累积或反累积）而引起的价値的增减，则后在的第一号收入就不像其他种类的收入是主观的事情；它差不多完全是客观的。个人財产的資本价値在一星期开始时是一个可以估价的数字；在星期終了时也是如此，因此，如

① 用梅德尔教授首創，为其他瑞士經济学家輸出的一个名詞。

② 用凱恩斯先生的名詞。

果我們假定我們能够衡量他的消費，他的后在的收入就能直接計算出来。因为任何个人的后在的收入是一种客观的量，組成社会的全体个人的后在的收入就能沒有困难地加起来；后在的第一号收入等于消費加資本积累这一法则对整个社会也是适用的。

这是一个很方便的性能，但可惜沒有理由把这一观念在經济理論上加以扩充运用。資本积累的后在的計算在經济的及統計的历史上有其地位；它們对經济的进步是一个有用的衡量杆；但是它們对于想发現經济体系如何运行的理論經济学家却屬无用，因为它們对行为沒有重要意义。任何特定的星期的后在的收入要等到星期終了时才計算得出来，而在那时它包含了現在的价值和完全屬于过去的价值之間的比較。根据“过去的事終是过去的事”这个一般的原則，它对現在的决定沒有关系，和行为相关的收入不能包括意外收获在內；在有意外收获时，必須把它們当作未来星期收入的提高（按它們的利息計算），而不把它們作为当前一星期的有效收入。后在的收入和先在的收入之間理論上的混淆相当于收入和資本之間实际上的混淆。

8. 从以上似乎可以說任何想对社会收入作統計計算的人遇到了一个难題。他能計算的收入不是他想探求的眞正的收入；他想探求的收入是不能計算的。在这种进退維谷之境中只有一个办法；那当然就是在实际中应当采取的办法，他必須采取他的客观的量——后在的社会收入，并进而对那些似带有意外之財性质的資本价值的变化以某种表面有理或是合理的方法加以調整。这种估計是正常的統計程序，从它本身即足以說明它是有道理的。但它仅能产生統計的估計；根据它本身的性质，它不是一种經济数量的衡量。①

① 因为統計学家必須采取这一条路綫，他們常求助于其他探求客观的收入的部

为了福利經济学的目的，我們所想衡量的一般是眞实的社会收入；这意味着要作出一个相当于第三号收入的估計，就好像在上面所作的估計相当于第一号收入一样。这里，我們碰到进一层的困难，要获得对第三号收入(即使是后在的)的客观衡量是不可能的；因为第三号收入常視对消費品价格的預期而定。但是我們可以构成某种类似的相当的东西。在計算資本价值时，可以在某种方式下，将价格的变动排除在外；从理論上說，可以想到的最好办法之一为对期末的实际資本貨物，按类似貨物期初的价格計算其价值；經过这一試驗后所得的任何資本累积为按实值計算的累积。把这一时期的消費数量加在一起，我們至少得到了一种意义的后在的眞实收入；然后再把意外收益与損失加以校正，我們就得到了关于眞实的社会收入的有用的衡量。① 但是它和对社会貨币收入的衡量是屬于同一类的估計。

我希望本章已經說明白个人收入計算怎样可能对个人經济行为起重要的影响；社会收入的計算怎样可能在社会統計学中以及福利經济学中占有很重要的地位；同时，为什么純理論經济学家只有甘冒危險才会在討論中利用收入的观念。对他而言，收入是一个很危險的名詞，是可以避免的；如我們所将看到的，动态經济学的整个一般理論都可以不用这一观念。或者可以說，只有在我們研究的后期，当我們想观察一下“量入为出”这一实踐的格言对經济的发展产生什么影响时，我們才有必要利用它。② 为此，也并不

門——国內收入税务司，这一点殊不足为奇。他所能做的最好的事情就是追随收入税管理部門的实踐。但是理論經济学家要能够批評这些管理部門的实踐；他沒有理由和他們附和在一起。

① 在眞实收入的情况中，校正意外收益与損失的过程是較不重要的，因为仅仅由于貨币价值变化而产生的意外得失已經被排除在外；只有由于自然災禍及战爭的意外損失才算在內。

② 見下文，第 23 章。

需要有一个准确的关于收入的定义；适用于这一粗略的实踐格言的某种很粗略的东西就完全可以了。

第十四章附注

有两个从收入理論发生的問題我觉得应当在本书中討論一下，虽然如前所述，我很不願被它們拉得太远。其一为儲蓄与投資的关系問題；我想讀者有权要求对这一爭論紛紜的題目表示意見。另一为关于利息变化对折旧的計算，因而也就是对收入的影响問題；这問題本身較为重要，在此处考虑到它，会引出一两个概念，我們記在心里，对以后有用。

A. 儲蓄与投資

关于儲蓄与投資問題，主要的困难显然起因于这些术語能作多种界說。非常明显，相应于我們在前章陈述的每一个收入的定义都有一个儲蓄的定义，而这并不会把我們牵涉到那些已經提出来过的曖昧不明的定义当中去。对儲蓄可以下先在的定义也可以下后在的定义；可以和第一，第二，第三号收入的定义相配合来给它下定义。对于每一个这种儲蓄定义就有一个相应的投資定义。这样就常常使討論陷入互相矛盾之中。

一旦这些不同的定义陈展于我們之前，很清楚的，我們一般就沒有理由期望同一种收入定义相关連的儲蓄和同另一种定义相关連的投資之間会有任何重大的一致之处。不同的收入定义是在很不同的阶段发展的，考虑到的問題有所不同。只有起源于同一个收入定义的儲蓄与投資之間才能发現值得研究的一致。

这第一点意見清除了許多可能的爭論点，但它还留給我們很

大的选擇余地。我們还得决定我們所要考虑的是和第一，第二，或第三号收入中的哪一个相应的儲蓄与投資；以及考虑先在的定义呢还是后在的定义。我現在并不相信第一个决定是很重要的决定，我們可以从任何一种近似于收入观念的观念开头，并发現所得結果非常相似。但是先在后在的区分当然是非常重要的。

为了簡約起見，此处我将限于談及那些与第一号收入相应的儲蓄与投資的定义。如果我們从譬如說第三号收入开始，整个的討論将完全重复，但是我想我还是把这留給讀者自己去試驗。如果我們从第一号收入开始，我們給一个人的儲蓄(先在的)所下的定义是：这一星期当中他的实际消費和某一种消費水平之間的差别，在这一水平下，他預期的前景在星期終了时的貨币价値和在星期开始时的实际貨币价値相同。如果我們把一个星期看作为时很短，可以忽略在这一星期当中增加的利息，我們也許可以說他的儲蓄是他的前景的貨币价値的增加，这种增加計划要在这星期当中发生。此外，如果我們忽略由于他个人賺錢能力的变化而引起的他的前景的变化，他的儲蓄也許可以看作是他的財产价値的有計划的增加。所有这些都是先在的儲蓄；后在的儲蓄是他的財产已实現的增値。

社会的全体成員的后在的儲蓄可以总加在一起。它們的总数等于所有人的財产在这星期中貨币价値的总增加数。現在財产有三种形式：它包含有物质貨物(眞实資本)，或者证券，或者貨币。但是如我們所看到的，貨币或者是物质貨物，如黃金，或者是证券，如鈔票或銀行存款。这样三种就变成两种。此外，证券不过是一个人(或商号)对另一个的各种种类的債务；因此当所有財产相加的时候，它們就互相抵銷掉了。因而总的后在的儲蓄就变成了物质資本价値的增加；它似乎就是投資的含义——当然，这里指的是后

在的投資。

因此，就整个社会而言，后在的儲蓄和后在的投資必然相等。但是，这种等同仅仅是一种无待說明的道理——它不过表明在經济中所有資本貨物都各有其主这一事实。而这并不是一个很深奥的带有理論上重要性的問題。

先在的儲蓄和先在的投資之間的关系更屬有趣。照前类推，先在的投資必定等于物质資本——包括生产貨物及耐用消費資料的价值的有計划的增加。从这一定义来說，一特定的人（或商号）只要計划在这星期当中，获得非物质种类的財产——证券方面的財产，他就能計划儲蓄多于投資。同样，如果他想減少持有证券，他就能計划投資多于儲蓄；如我們看到的，这包括发行证券，增加要由他自己偿付的证券。因此，計划儲蓄与計划投資之間的差別就是对一般证券——包括貨币的計划需求与計划供給的差別。

我們記得，在我們所一直使用的模型的特殊假定下，“星期”是暫时均衡的时期，其特征为在这星期当中所有的需求与相应的供給是相等的。并假定对证券的計划需求与供給在“星期一”的市場上会立刻变为实际。因此就整个社会而言，它們必然相等，因此在这星期当中，不仅后在的儲蓄等于后在的投資；先在的儲蓄也等于先在的投資。①

不过，这些先在的量之間的等同并不是无待說明就能明白的道理，如像后在的量之間的等同一样。它是对证券的供需方程式的一种表現；如我們所看見的，这又形成决定价格体系的方程式体系的一部分。不过，我并不认为我們应該承认在儲蓄投資方程式及利率之間有特别的关連。我們曾經看到有这么一种观念，② 即利率

① 同时，当然沒有必要要求先在的量和后在的量彼此相等。

② 見前第 12 章。

是特别地被证券——不包括貨币——的供需方程式所决定的；但是这里的方程式是一个包括貨币的方程式，和利率沒有特殊的关連。因为对证券（包括貨币）的供需方程式和对一般实际貨物（生产貨物加消費貨物加生产原素）的供需方程式是同一样东西；[1] 如果我們要把儲蓄投資方程式和价格体系的任何特殊部分或方面連系起来，那就还不如把它和一般价格水平連系起来。还有，当我們記得整个体系是如何內在地相关連时，那么，把特殊的方程式和特殊的价格連系起来就沒有什么作用了。

因之，在一星期当中，先在的儲蓄等于先在的投資；但这只是一星期当中而不是任何較长的时期中的特性。后在的量在我們所取的任何时期中都是相等的，但先在的量只有在計划一致时才必然相等。先在的儲蓄和先在的投資之間的等同是长期間均衡的条件之一。在不均衡的环境下，在比一个星期为长的一个时期中，計划儲蓄超过計划投資是完全可能的。而不均衡可能通过这种不相等的过程显現出来。如果企图不經过調整就完成計划，商品的供給就会开始超过需求，同时（就我們現在所能看到的），价格会趋于下降。同样，如果計划投資超过計划儲蓄，价格就有上升的趋势。

这一切都是多么詭譎！凱恩斯先生在他的《貨币論》中指出，儲蓄与投資只有在均衡的情况下才是相等的；投資超过儲蓄就意味着价格的上升，反之亦然。在他的《通論》中，他又告訴我們儲蓄与投資常常是相等的，而这仅仅是一种同一性或无待說明的道理，对价格的决定沒有什么重要意义。就我所能了解，对这四个叙述的每一个，我們都有一些相关的和重要的理由說它們是对或者是錯。

B. 利息与收入的計算

[1] 同前。

1. 无論我們选用收入观念的三个“近似意义”中的哪一个，收入的計算都在于找出某种标准的价值川流，它的現在的資本化的价值相等于实际可以預料的进款川流的現在值。它是一个标准的价值川流，因为它保持了某种不变的东西，这正好和实际預期的进款川流不同，后者也許会在这种或那种方式上波动。但是三个近似意义中所包含的不变种类是不同的。相应于第二号收入的标准川流是一种数学意义上的不变川流，它把同一数額的貨币价值等同地归諸于每一个相继的星期。相应于第三号收入的标准川流按实际价值計算不变，因而归屬于相继的星期的貨币价值会随价格水平的变化而变化。如果利率預計并非不变，則相应于第一号收入的标准川流按貨币計算会发生变化；我們在計算它时，将使所有（在标准川流中的）未来价值的資本化貨币价值每个星期都屬不变。

但是，在每一种情况中我們做的大致是同一的事情。我們以一种标准川流替代实际上預期进款川流，这种标准川流在时間上的分布情况有某种确定的标准形状。我們要問的，不是一个人在当前一星期实际进款多少，而是如果他得到現在价值与他的实际的預期进款相同的标准川流时，他的进款是多少。这一数額就是他的收入。

如果他对某些将来进款的預期有上升，他的前景的現在价值就会提高，它会大于旧的标准川流的現在价值。为了恢复均等，就必須提高标准川流，仍使它保持旧的标准形状，但全部地把它提高。这样收入就增加了。

在利率变动不定时，事情更为复杂。因为不仅实际預期的进款川流的現在价值会变化，旧的标准川流的現在价值也会发生变化。为了发現对收入所产生的影响，我們得找出在这两种現在价

值中，哪一个更受影响。如果利率的下降使实际預期进款的現在价值的提高多于标准川流的現在价值的提高，那么它就会把收入提高；如果利率的上升使标准川流的現在价值降低甚于实际預期川流的現在价值，那么它也会把收入提高。

如果我們仅注意各种期限貸款利率都相同的那些情况（在收入計算中，这有时——甚至常常——是合理的簡化），这一关系可以进一步通过图解来研究。

2. 无論哪一种价值川流都有一个資本化的价值，現在可以把这看作利率的函数；这一函数可以用曲綫的形式画出来。从所得結果看来，在画这曲綫时使其形状稍異于在第一眼看来似乎較为自然的形状，是最为方便的。我們将沿水平軸衡量資本化价值，[1] 沿垂直軸衡量的不是利率，而是一种可称之为**貼現率**的东西——将一笔錢貼現一星期时，必须将这笔錢减少的比率。（如果每星期的利率是 i，則貼現比率 β 等于 $1/(1+i)$。）

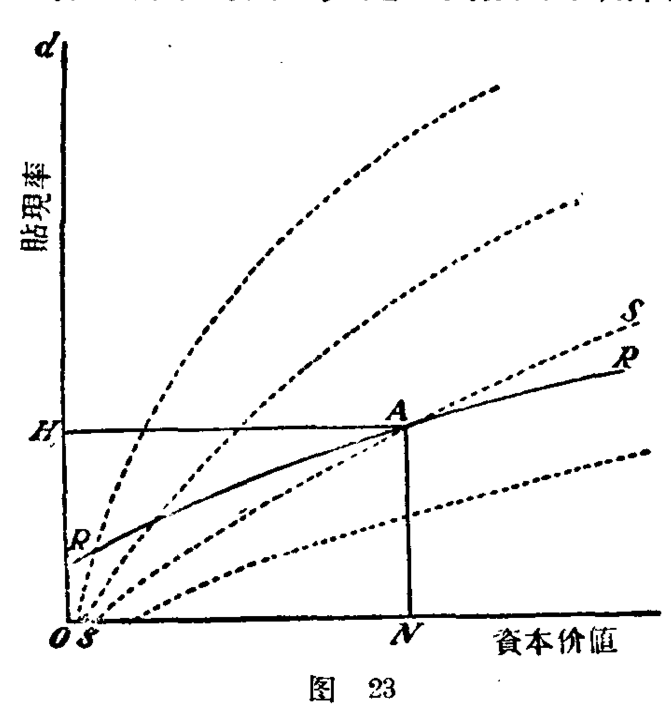


图　23

和特定的預期进款川流相应，有一条資本价值曲綫 RR，曲綫向上傾斜，因为貼現率的上升（利率的下降）会提高資本化价值。和任何特殊的收入水平相应，有一条資本价值曲綫（图上的点綫），它

① 采用經济学上常見的习慣，把因变数放在水平軸上。

显示在各个貼現率上相应于那一特殊收入水平（根据我們所用的收入定义）的标准川流的現在价値。如果貼現比率为 OH，預期进款的現在价値是 HA，而收入水平用点綫 SS 代表，SS 通过 A 点。

如果貼現率上升，A 将沿 RR 向右移；如果像我們所画的，SS 的傾斜度大于 RR——或者，同一回事情，SS 的彈性小于 RR，则从图上看，这显然意味着向一条代表較高收入的点綫移动。因之，一切都因 RR 及 SS 曲綫的彈性而定。

償付川流（$x_0, x_1, x_2, \cdots\cdots, x_v$）的資本价値为 $x_0+\beta x_1+\beta^2 x_2+\cdots\cdots\beta^v x_v$。这一資本价値对于貼現率 β 的彈性是

$$\frac{\beta x_1+2\beta^2 x_2+3\beta^3 x_3+\cdots\cdots+v\beta^v x_v}{x_0+\beta x_1+\beta^2 x_2+\beta^3 x_3+\cdots\cdots+\beta^v x_v}$$

（因为一个总数的彈性是它各个部分彈性的平均数）。从这种彈性的形状看，我們也許可以恰当地把它看作为川流的平均时期；因为各种償付从現在起向后推延，其时期为时間的平均长度，推延的时間用償付的貼現价値加权。（讀者对我把“平均时期”这一术語用于这一数量上或者会感到不悅，因为在讀者头脑中这术語有完全不同的意义。不过，我希望在以后表明，我給与这术語的意义是傳統意义的合理的伸延。）①

从上可以得出結論說，如果进款川流的平均时期大于与之作比較的标准川流的平均时期，利率的下降对进款川流資本价値的提高将超过对标准川流資本价値的提高，因之会增加收入。但是如果进款川流平均时期小于标准川流的平均时期，则利率的上升

① 見以后第17章。彈性通常都假定是一个純数字，不带单位，此处却等于时間的长度，讀者对此也許会感到惊異。这是由于复利而来的結果，两年的利率并非一年的利率的双倍；因而在考虑比例的变更时，不能将时間除去。

会增加收入。

3. 这一平均时期的試驗在数学上似乎是很有根据的；但是和我們通常所用的常識試驗相比，它显得古怪地不同。如果一个人的进款得自对廢旧資产的利用，这种資产在将来会随时丢棄，我們就可以說他的进款超过他的收入，它們之間的差額算作折旧的补貼。在这种場合下，如果他的消費少于他的收入，他必須再貸出他的进款的一部分；而利率愈低，他再貸出的数額就愈大，以便将来不能从廢旧資产得到进款时，可从利息获得补償。因之，如果进款預期在将来会下降，則利率愈低，收入也愈低；而在相反的情况下，一个人的进款預期在将来会扩大（如果他要在他的收入限度內生活，他就得借款或出售证券），則利率愈低，收入就会愈高。

是否可能对平均时期的試驗重新加以解釋，使它和这种常識的試驗相一致？关于这点可以作以下的解釋。

让我們把注意限于以下的情况，即利率和价格預期都不会变化，因而收入观念的三个"近似"都吻合一致，和它們之中任一个相应的标准川流是按貨币計算每星期都不变的标准川流。

預期的进款川流和据以計算收入的标准川流必須有同一的資本化价値，因之如果进款的平均时期大于标准平均时期，則預期的川流在最近的将来必定会傾向于較标准为低，而在較远的将来，它又必定可以从高于标准取得补償。从整个来看，它必定有上升的趋势；我們也許可以說，它有如音乐中的漸强音。平均时期結果就是衡量一种价値川流的漸强或漸弱[①]的准确的方法。

一个大小不变，长度无限的川流，自始至終以同一的利率貼現，在事实上它的平均时期是什么？可以很容易表明，它等于利率

① 漸强及漸弱都是借用音乐上的术語。

的反数，也就是等于“年值”（years' purchase）的数字。① 如果利率为每年百分之五，标准川流的平均时期为二十年。如果任何其他川流的平均时期超过二十年，这就意味着这川流是漸强的；如果它少于二十年，这川流就是漸弱的。平均时期的全部意义就是这样。②

这种衡量价值川流的趋势的方法能用于任何一种川流；从經济理論的观点看，它似乎比之其他方法更具有重要意义。当我們考虑到利息的变化对生产組織所起的影响时，我們还要再談到它。

---

① 因为 $\frac{\beta+2\beta^2+3\beta^3+\cdots\cdots}{1+\beta+\beta^2+\beta^3+\cdots\cdots}=\frac{\beta}{(1-\beta)^2}\Big/\frac{1}{1-\beta}=\frac{\beta}{1-\beta}=\frac{1}{i}$。

② 对一种价值川流的漸强調的最好的数字定义是川流的扩充率，在每一个时期以同一的比例继續扩充，其平均时期和原来的川流相同。这一扩充率通过一簡单的公式和平均时期相关連。如果 P 为川流的平均时期，i 为利率，C 为漸强調，定义如上，则：$C=i-\frac{1}{P}$。

第四篇　动态体系的运行

第十五章　生产的計划

1. 在这第四部分也是最后一部分中，討論的进程早經决定。在第三部分中我們已研究过动态体系的一般性能，現在我們要对它进行一种分析，和在第二部分中应用于静态經济的那种分析相同。因此，我們要討論的一系列的問題，和在本书前一部分所討論的問題恰相平行。我們要再来考虑私人的位置，研究他的行为的定律；只不过我們現在要考虑的事情更多一些。我們要考虑在那些方面他的行为受到影响，不仅受現在的价格，也受利率以及价格和利息預期的影响；我們不仅要像以前一样观察他对商品的供給和需求，而且要观察他对证券（包括特种证券，即貨币）的供給和需求。我們要对企业的情况进行同样的研究。我們在建立了商品，证券和貨币之供給和需求的定律以后，就要把这些定律集中起来以得出整个价格体系的运行定律。首先，我們能发現的仅有的定律是在任何特定“星期”中价格体系运行的定律；而我們想要从动态理論得到的，这不过是一个开始。（然而，即使是这种暂时均衡的分析，如果能細致地作出来，它也会产生几个重要并令人惊異的結論。）要在这一点之外再行深入是困难的；但在下結論之前，我們将努力发現在关于价格体系长时間的发展定律方面还能說些什么。

第一件要做的事就是研究个别的人和个别的企业的行为；我們把在静态学中采用的討論次序反轉过来，即从企业开始，是有理

由的。在实际上，企业之作出生产計划或許远較私人之作出开支計划为完善；因为我們有时候会需要提供一个正式的对計划决定的照例分析，在企业和私人两种情况中，我們最好对企业提出这种分析，因为企业的情况較为現实，而私人的情况则不是很現实。我們一旦从企业的分析中熟悉了計划决定的一般原则，当我們談及私人时，我們就能适当地多考虑或少考虑这些一般的原则。在我們討論下去时，这种程序的优点就更为明显。

2. 像动态經济学的其他分支一样，生产的动态理論曾經是爭論紛紜的一点。的确，引起的紛爭或許比其他問題还要多，而在这里出現的一些論題是古典的有爭論余地的一些論題；它們是在过去曾使經济学家伤脑筋的資本理論的大問題。今天它們已經被其他問題——或許是更为重要的問題所遮蔽了。但是它們虽被遮蔽，却未曾解决；如我們力所能及，应負起解决它們的任务。

即使在今天，在經济学这一部門的偉大的名字仍然是龐巴维克的名字。所以如此說，并不是因为他的学說被普遍地接受(即使在他自己那个时代，也沒有被普遍接受，在我們这个时代，支持者就更少)，而是因为它是必須面对的一个挑战。差不多每一个研究資本的人都会在这个或那个阶段成为龐巴维克学說的牺牲者。[1] 把資本主义的生产下定义为使用时間的生产；把使用的資本数量下定义为使用的时間数量的指示器；把利息下降对生产結构的影响看为表現在使用时間的增加；所有这些观念都使这一題目非常透彻明晰，初眼看来，难以抵拒。这一理論很經得起能以对它提出来的一些較明显的反对意見；但是，再往下研究时，困难就增

① 龐巴维克学說的經典叙述当然要推他的：《資本实证論》，1889年版。已由斯馬特譯成英文，作者写本书时，傳盖茨克尔的重譯本即将問世。威克塞尔：《讲义》，第1卷，关于資本的一部分論述相同，但更精炼。

加了，給"在生产中所用的时間"下定义愈来愈难；所以大多数人最終被迫放棄这一学說，即使他們找不到代替它的东西。

奈特教授最近在一系列文章中有力的，一再地对这一"奥地利的"学說提出反对意見。这些文章又重新令人注目地挑起了旧的龐巴维克的爭端[①]；但是主要的論点仍未解决。讀者在細讀这些論文后，怀有这样的感觉："龐巴维克显然不对；但是他所說的总有一些道理；你不能凭空地創立像这样的一个精心构成的学說"，在我們还不能够眞正宣称得到了一个令人滿意的資本理論之时，我們要把奥地利学說的中心眞理找出来。

我希望指出，困难在于当我們越过了人为地簡单的情况时（資本学說自然地从这里开始，但即使到威克塞尔手上，这学說也沒有十分成长），中心命題就相当显著地改变了它們的性质。作为一个有限的情况，奥地利学說仍然有效，虽然这不是一个很重要的情况。一般的理論和龐巴维克的理論在某些重要方面有所不同。

3. 如我們一再看到的，在任何日期（譬如在我們的"第一个星期一"）任何特定的企业家所作的决定可以认为是生产計划的建立。如果把生产計划全部写出来，那就像这样：

$$A_0, A_1, A_2, A_3, \cdots\cdots, A_n$$

$$B_0, B_1, B_2, B_3, \cdots\cdots, B_n$$

$$\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots$$

$$X_0, X_1, X_2, X_3, \cdots\cdots, X_n$$

$$Y_0, Y_1, Y_2, Y_3, \cdots\cdots, Y_n$$

$$\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots$$

---

① 在奈特教授的文章中，特别参閱《資本数量与利率》（《政治經济学报》，1936年）。关于这一爭論的一般书目見卡耳多：《經济学說的周年纵覽》，（《經济学杂志》1937年）。后又經奈特及卡耳多續編，見《經济学杂志》，1938年。

A, B, ……是不同种类的进貨, X, Y, ……是不同种类的出产, 假定企业家为 n 个未来的星期这样一个时期制訂計划。进貨仅仅是为企业购进的某种东西，而出产则是售出的某种东西。如果全盘业务将告結束，所有設备全部售清，这些設备可以当作出售那天的"出产"——所有以后的出产都是 0 。这种观念允許我們想到，企业家是在为以后有限时期(n星期)作計划；因为我們把計划在那一时期临了时遺留下来的設备看作特定种类的出产(譬如 Z_n), 一种仅在最后一星期生产的出产。

我們将会注意到，即使只有一种物质出产(譬如 X), 生产計划也包括了很多不同的出产 (在不同日期的 X), 对此現在要加以区分开来。讀者現在当会了解，为什么我們在关于企业的靜态理論中非常注意多种产品生产企业的情况。

正如企业的靜态問題是对于某一組生产原素和产品数量的选擇，动态問題是从可供选擇的生产計划中选擇某一生产計划。如像在靜态学中一样，企业家选擇的限制是技术性的。存在着一些可供选擇的生产計划，它們在技术上是可能的。如果所有进貨，和除一个以外的所有出产的大小都是已定的，这种技术限制(或者生产函数)就会在余下来的日期里提供可能的最大生产；如果所有出产，和除一个以外的所有进貨的大小都是旣定的，它就会在余下来的日期里提供必須的最小进貨。① 由于企业家在这种限制下工作，他只能通过以下方法从一种生产計划变更为另一种生产計划：(1)以一种出产的某种数量代替另一种出产的某种数量，(2)以一种进貨代替另一种进貨，(3)同时增加或减少一种进貨和一种出产。生

① 特定的进貨和出产在这里也必須是相一致的。否則零星出产将不会是正数，或者甚至等于 0 ，而零星进貨必定是无穷大。这一点已在以前討論过；見本书第 78頁注①。

产計划的任何变更都必須能化成这种"基本的变化"中的一个或其中的某种联合。所有这些都恰好和靜态学一样。

4.但是現在哪一个生产計划是更可取的呢？在靜态学中，我們滿足于认为企业家总是最大限度地扩大进款超过成本的剩余；这沒有引起特别的困难，但是如从动态来看問題，很明显企业家所能期望的不是单一的剩余而是从一个星期到一个星期的剩余川流。如果有两个川流，其中一个川流中的每一个剩余都比另一个川流中的相应的剩余为大，那么，那一个川流較大不会成为問題。但是，如果这一条件得不到滿足(沒有理由說这一条件会常常——甚至有时——得到滿足)，我們需要某种标准使我們能判断一个川流是否較另一个川流为大。

建立这样一个用一般用語叙述的标准似乎曾給某些經济学家引起一些困难；为什么会如此，实在沒有理由。这种标准能用几种形式叙述；但是，如果对它們适当地加以考虑，它們全都可以化成同一的东西。

叙述这一标准的最基本的方式是以剩余川流的資本化价值的用語来叙述——我們可称之为生产計划的資本化价值。如果我們假定企业家能以特定的市場利率自由地借或貸，而他之从事經营仅为从其中获取收入，那么可采取的生产計划必定是現在的資本化价值最大的生产計划。

我們对任何一星期的剩余所下的定义为：这星期中出产价值超过这一星期进貨价值的数量。① 因此，如果价格和价格預期是已定的，則生产計划一經决定，剩余也就决定了。如果利率和利率預

① 在任何特定的星期中，进貨的价值会超过出产的价值，以致剩余变成亏空，当然也是完全可能的。这不一定就意指破产；它仅指投資正在进行，亏空可被以后的剩余补偿。

期是已定的，则它的現在价值也被决定了。

企业家在未来任何星期中的預期凈进款可以下定义为：他的預期的剩余减掉由于过去参与的合約必須交付的費用（例如債务的利息）。因为这些費用和現在的决定无关，它們不能因計划的任何变更而修改。一旦利息是既定的，这些費用的資本价值的量就是已定的；因此他的預期凈进款的資本价值与他的預期剩余的資本价值仅相差一个常数，当后者扩大至最大限度时，它也会扩大到最大限度。

現在就很容易表明，企业家的預期凈进款的資本价值的任何增加都会使他进入于一个更好的位置。如果他是一个私有商业的主人，商业上的进款直接进入他的私人口袋，那么以上一点就非常明显；那一資本价值的任何增加使他能像以前一样計划开支（在他的私人帳戶上）而仍能有所积余。如果他是一个公司的管理人，事情或許不是那么明显；但以下一点仍然不錯，即公司預期凈进款的現在价值的任何增加都使他能像以前一样計划股息川流而仍能有些东西留下——使他能在将来任何方便的日期里，付出較高的股息。

同一件事情还可以利用收入的观念通过另一方式来看——或許是显然更为現实的方式。我們已經看到，[①]一个人的收入可以看作为一种标准川流的水平，这种标准川流的現在价值和他的預期进款的現在价值是一样的。同一原則可以应用于企业。它的收入（或利潤）是一种标准川流的水平，这种标准川流的現在价值和它的預期凈进款的現在价值是一样的。因此我們得到这样的关系：

---

① 見前第 14 章附注 *B*,《利息与收入的計算》，第 1 节。

淨进款＝剩余－过去合約上发生的費用

利潤(或收入)＝淨进款－折旧(或＋估价抬高)

一旦价格和利息預期是旣定的，要使用的标准川流型态(即收入的定义)亦已决定，則所有这些事情都完全是确定的。現在我們知道，如这些事情是旣定的，一种川流的現在价値的任何增加都会提高和它相应的标准川流的水平。[①] 因此預期淨进款川流的現在价値的任何增加必定会提高利潤。我們旣可以說企业家最大限度地扩大他的利潤，也可以說他最大限度地扩大他的預期淨进款的現在价値，也可以說他最大限度地扩大他的預期剩余的現在价値。所有这些試驗都是同一回事；但其中最后一个(我們称之为計划的現在价値的东西)在分析上是最方便的。

5. 最大限度地扩大生产計划的現在价値的問題在形式上和企业在靜态情况中最大限度地扩大进款超过成本的剩余間題是同样的。不同日期的出产可以当作不同的出产；不同日期的进貨作为不同的进貨；在这点之外只有一点小差别。在靜态的条件下，如果一个企业家使用一个額外单位的生产原素，那就会減少他的剩余(我們假定这是他企图尽量扩大的东西)，其数量等于这一生产原素的价格。但在我們的新問題中，如果我們假定企业家在某一特定的日期里决定使用一个額外单位的生产原素，他的剩余的資本化价値(他現在有效地尽量扩大的东西)的減少数額幷不是生产原素的全部价格，甚至不是生产原素的全部預期价格。未来成本仅以它們的貼現价値进入計划的現在价値。因此，当我們想設法适应靜态分析时，我們必須常常以貼現的价格代替靜态学中的“价格”，以适合于动态的間題。經过这些調整，企业的整个靜态学說

① 見前第 14 章附注 *B*,《利息与收入的計算》,第 1 节。

仍然可以适用。我們除了移譯以外，不用做别的。

和靜态情况中同样的均衡条件仍然适用。相当于三个“基本的”变化形式，計有三种条件。(1) 任何两个日期的出产之間的边际替代率必須等于它們貼現价格的比例。(2) 任何两个日期进貨之間的边际替代率必須等于它們貼現价格的比例。(3) 进貨对出产的边际变换率等于它們貼現价格的比例。

以前的作者所叙述的各种均衡条件都是这些一般条件的特殊情况。例如，(1)当前的工資率等于当前劳动的边际产品的貼現价值，这一时常談到的法則就是我們第三个条件的特殊情况。凡当此处所談的劳动从事于一种生产过程，这种过程需要一定(技术既定) 的时間以获得結果，这一条件本身就足以决定劳动的需求价格。但是应当注意幷不是普遍地眞实的。

(2) 利率等于等待的相对边际生产力，这条威克塞尔的法則[①] 是我們第一个条件的一种特殊情况。从第一个条件可以得出这样的推論：如果一項产品的价格預期在两个相继的星期中不会变更，这时期的出产之間的边际替代率必定等于这段期間貨币貼現的比率。因而，預期的利率必定等于一个边际单位的产品从这些星期中的一个推延到次一个星期时預期会增加的比例。

(3) 凱恩斯先生的法則謂：“短期供給价格为边际生产原素成本及边际使用者成本之和”。[②] 这是我們第一和第三个条件的联合物。凱恩斯先生假定，只有通过增加当前的进貨(生产原素成本)以及在某种固定的比例上以当前的出产替代未来的出产 (使用者成本)，才有可能增加当前的出产。

(4) 还有，当凱恩斯先生談及他所謂“資本的边际效率”

① 《讲义》，第 i 篇，第 172—84 頁。

② 《通論》，第 67 頁。

时①，他假定因进貨的某种增加可能使产量有所增加，这种产量的增加应以某种特定的方法平分于未来的时期之間。因此，增加一个单位进貨的成本必須等于因进貨增加而产生之产量增加川流的現在价值。他所說的利率等于边际資本效率，意思就是这样。

像凱恩斯先生所指的这些固定的比例的情况无疑是极其普通的。时常有这样的出产群和进貨群，在它們之間完全沒有替代；还有些成对的进貨与出产，它們完全沒有关連，在日期 t_1 进貨的少量增加并不会促使出产在日期 t_2 有所增加，而在日期 t_1 的进貨設有少量減少，則即使完全放棄 t_2 的出产，也无法使其他出产不发生变化。由于这些成对之間沒有边际替代或变換率，除了組合在一起以外，它們本身并不能引起均衡情况。

不过，有如我們在討論靜态学时所发現的，在我們研究的这一阶段过于注意这种固定比例的情况，并不会有多少好处。在較后的阶段，它們仅仅作为补充性的情况出現，就很容易适应我們的討論。

6. 三种均衡条件都必須予以滿足，因为如果选擇的生产計划是最有利的一种計划，則所有边际替代和变換在技术上都是可能的。那就是說，它們是必須的条件；为使計划的現在价值成为一个眞正的最大数量，稳定条件也必須予以滿足。

在形式上，这种稳定条件和我們在企业的靜态均衡中所发現的稳定条件是相同的。必須有 (1) 在各种出产之間的漸增边际替代率；(2)在各种进貨之間的漸減边际替代率；(3)进貨轉变为出产的漸減边际变換率。此外，相当于剩余必須是正数这一靜态条件，在动态条件中剩余川流的現在价值必須是正数的。

① 《通論》，第135頁。

这些稳定条件是静态条件的一种扩充，它們必然会引起和静态条件相同的困难。我想它們并不会引起更多的困难；但当我們把生产計划在时間上鋪开时，旧的困难并沒有去掉。关于企业的大小問题还是存在。

我們还記得，在静态分析中，只有在完全竞爭的情况下，才能得到为稳定均衡所必須的那种报酬漸減。在这种情况下，我們得假定存在有某种固定的資源，当可变的生产原素增加时，它們并不能随之增加，它的容受力的限度应当足以引起其他生产原素的报酬漸減。这一点显然不是很有說服力，在动态的条件上，情况是怎样的呢？

首先必須区分以下两种情况：第（1）种情况在所談到的日期中，企业家已經有确立的企业，第（2）种情况他还是一个潜在的企业家，尙在考虑是否建立企业，如果建立，建立哪种企业。在第一种情况里，必須的固定資源似乎就在我們手边。企业家已經控制了貨物的复合体——企业的設备。設备包括土地，建筑物，机器，工具，原料，在制造中的貨物，技术上已完成但尙未出售的貨物。現在似乎有理由假定这些設备会获得某种有机的統一，它們并不能一經通知就立即照样复制。它是企业从过去承受的遺产，这样，它在有关的意义上来說，似乎构成了一种“固定資源”。我們最好不要把它算在已列入生产計划內的进貨之中，最好把各种可选擇的生产計划看作可选擇的（淨）出产川流，这些出产川流可以从最初的設备中获得。这样，把最初的設备固定起来，就会出現报酬漸減的現象，它即使不会限制企业最后的規模，最少会限制它发展的速率。不論如何，这对于我們当前的目的已經很足够了。

这一切都无問題；但关于新企业的情况又怎样？它不能从过去接受遺产以抑制扩張；有沒有任何事情（指除不完全竞爭和市場

的限制以外的因素）使人不致在无限大的規模上来計划一个新企业呢？常識回答我們必定有某种东西；即使在接近于完全竞爭型态的工业中，我們也并不认为新企业能立即从巨大的規模开始，不如說事情正相反。必然仍会出現某种障碍，甚至是一些只有在新企业的場合中才会呈現的障碍。

这些障碍之一当然是我們在討論靜态問題时所提到过的——当企业日益扩大时，管理及控制上逐漸增加的困难。在一个新企业中，万事都須从头开始，缺乏成規可循，这种困难特大。为什么企业总是从小規模开始，从这里可以得到一些解释。

另一个普遍会遇到但特別出現在新企业中的困难是風險的因素。当企业的計划規模扩大时，可能的损失决然会变大；人們通常会愈来愈不願去冒这样的损失。我們曾經表明，[①] 这种逐漸增加的風險因素或許会表現为預期价格的变动，这种变动对企业家不利（因他的实际借款利率也許在事实上会轉变到于他不利）；很明显的，它完全能够使扩充陷于停止。

因之，整个的說，在动态情况中我們用了完全竞爭的假定，我們的懊悔比之在研究靜态学时为小。限制企业規模的因素在实际上大部分是动态因素；因此在靜态理論中对这个問題感到非常麻煩是不足为奇的。[②]

7. 生产計划的另一特点——它或者应当算在稳定条件內——可以在結論中談一談。不仅計划的現在价值必須是正数的，而且在企业家計划的期間內，他必須預期他的計划的余数在所有未来

---

① 見前第 9 章，第 6 节。

② 这里不想进一步探討由于不完全竞爭引起的对生产的限制以及由于風險对生产的限制这二者之間的关系問題；但我认为关于这个题目有几件很重要的事情可說。（見卡耳多：《市場的不完全及超額的容受力》，《經济学杂志》，1935 年。）

的日期里都有正数的資本化价值。很明显的，在它的資本化价值变成負数的时候，他就不值得再继續进行該項計划，同时，可以假定他能預見到这点。

这一条件的重要性在較后的阶段就会完全表現出来。如果我們写出一个輔助的价值川流，它等于从計划日期起第一，第二，第三……星期終了时生产計划的預期資本化价值，然后再計算这一輔助川流的現在价值，这一川流的現在价值和計划本身的現在价值之間的比率就是我們曾称之为剩余川流的平均时期的东西①。因此剛才談到的特点就意指剩余川流的平均时期必須是正数。当我們討論到利息的变更对生产計划的影响时，平均时期的重要意义就会显現出来。

第十六章　价格和生产計划

1. 我們在前一章中論述的均衡条件和稳定条件負有和靜态理論中相似的条件所負的同样的任务。我們已經发現，当价格，价格預期，利息和利息預期都是既定的时候，对所采用的生产計划，决定它的性质的是哪些原則；次一步要做的是利用这些原則来表明当这些刺激物发生变化的时候，生产計划会有什么不同，应当着重說明，我們将要考虑的一些变化仍然純粹是假想的变化；我們仍然以我們“第一个星期一”为討論根据；我們正研究一个企业的实际生产計划（包括它的实际的当前行为作为計划的一部分）和刺激物不同时所采用的計划之間的差異。

① 見前第14章附注B，第2节。

生产計划的动态問題仅仅是相应的静态問題的移譯，关于这点，我們已經說过不少；这种完全的类似可以免去我們的麻煩，不必又从头去討論技术的替代和技术的补充的純形式的性能。我們可以把这些形式上的性能視为当然，只須研究它們在动态条件下是怎样一种情况。即使如此，还有許多事情要討論；特别是由于引入了利息問題，带来了一种新的和困难的复杂性；所以我想我們还是謹愼地前进較好。这一章中我将专門討論价格的改变和价格預期的改变对生产計划引起的后果；利息改变的后果将留待次一章討論。

2. 为了把企业的静态理論轉变为生产計划的动态理論，我們发現只須作两点修正。首先要把在不同的日期出售（或获得）的出产和进貨当作不同的产品或生产原素来处理；其次实际价格不仅要被預期价格（当必要时）而且要被預期价格的貼現价值所代替。

不过，只要我們忽略利率改变的問題，这第二次修正不至过于麻煩我們。如果把利率作为旣定，預期价格的任何改变都会引起它的貼現价值的同比例的改变。它們二者常常会一起变动；所以在目前对于整个貼現問題我們都可以不考虑。

先假定一种产品的价格稍許上升，然后观察它对企业的一般政策会产生什么后果。通过这种方法可以方便地解說标准命題（它給静态情况下的企业行为下定义）。如果我們假定某种特定产品在某一特定的未来日期預期价格会稍許上升，（例如从現在算起七个星期以后的一个星期中商品 X 的預期价格，）这些标准命題就可以直接移譯到动态条件上来。我們可以把这看作是产品 X_t 价格的上升。应用我們的静态法則，我們知道，首先，X_t 的計划产量必定会提高。或者通过增加进貨，或者通过减少其他生产，或者两者兼而有之，才可能达到这点。进貨也許是当前的，也許仅是一种

計划；减少的出产可能屬于同一种，但日期不同（$X_{t'}$），或者在物质上屬于不同的一种（Y_t 或 $Y_{t'}$）。此外，常常可能有某种出产与 X_t是相补充的，它們会随着后者而扩充；也可能（虽然可能性較小）有某种进貨，对 X_t 是迴归的，以致它們会减縮。

一切都很好；然而，当一种特定的商品在一个特定的未来日期的預期价格有所变动时，会发生些什么，这一問題不是我們很想研究的問題。确实也会发生一些情况，以上的分析能够絲毫无爽地适应；例如在宣布加冕典礼这类的場合下，我們会看到这种分析在一个很大的規模上起作用；但这完全不是典型的情况。我們宁可在其他方面来使用我們的理論。

在靜态学中，我們分析过价格变更的后果，这种价格变更是指实际价格，实际市場价格的变更；在这里我們也宁願能够研究实际价格变更的后果，而不仅仅是研究預期变更的后果。現在有一种市場价格的变动，可以直接应用标准命題来对它进行研究；当前的出产是一个特定日期的特定出产，因之当前出产价格变更的后果可以用同样的法則研究出来。但是应当注意，在其他条件相同的情况下，我們能以这种方式研究出来的变更是当前价格的变更；根据上文，这就意味着它是一种带有旣定价格預期的变更。决不能让当前价格的变更波及价格預期，甚至不应波及关于同一价格在将来是什么的預期。那就是說，这种变更必須当作純粹暫时的变更来对待。

因之，如果我們坚持直接移譯主要的靜态法則，則除了考虑市場价格的暫时变更以外，不应考虑任何其他种类的市場价格的变更。对于当前环境对人們預期所产生的后果，我們不能作任何考虑。然而，如果要使我們的理論能获致有用的結果，我們必須考虑到这种后果。

3. 价格預期易受到的影响似乎可能分成三种。一种是完全非經济的：天气，政治新聞，人們的健康状况，他們的“心理”。另一种是經济的，但仍然不是与实际价格运动密切相关連；它在一个极端包括市場迷信，另一极端則包括对未来供需运动有关系的新聞（例如，收成报告）。第三种則包括价格的实际經驗，过去的經驗及現在的經驗；关于最后一点我們可以說的最多。

为了我們研究的目的，从头两种影响中任一种所产生的价格預期的变更都必須作为独立的变更看待。当前的經济环境或許会循此途徑在神秘而間接的方式下起反应；但是我們不能希望对此可作进一步的探討。我們絕不应忘記，价格預期极易受到独立的原因的影响；否則我們就毋庸多說。

关于实际价格对价格預期的影响，还能够作进一步的分析；但即使在此处我們也不能提出任何簡单的法則，即使独立的变化不予考虑，还有两件事需要考虑：目前价格的影响和过去价格的影响。它們的反应方式都不相同，哪一种影响較强，关系很大。

由于过去的价格已成过去，就当前的环境而言，它們仅是資料；如果它們的影响完全占优势，则价格預期也可以作为資料处理。这是我們开始考虑的情况；当前价格的变更沒有波及价格預期，它被看作完全是暂时的。但是一旦过去价格不再占完全优势，我們必須考虑到当前的价格对預期有某种影响。即使如此，那种影响也許会有不同程度的强度，并在各种不同的方式上发生反应。

关于这种事情的一般經济分析，似乎不可能前进一步；这里我們所能做的就是将一些可能的情况列成一表。一張表如果是有系統的会更有用处；因此让我們介紹一种关于我們所研究的反应的衡量方法。如果我們忽略以下这种可能性，即 X 当前价格的变更也許会在不同程度上影响在不同的未来日期的 X 的預期价格，同

时如果我們也忽略以下这种可能性，即它也許会影响其他商品或生产原素的預期未来价格（这两者都是很重大的省略），那么我們就可以根据預期的彈性来将情况分类。我把一个特定的人对商品 X 价格預期的彈性下定义为：X 的預期未来价格按比例的上升与它当前价格按比例上升之間的比率。因之如果預期是完全无彈性的（彈性为零），这就是既定預期的情况，这种情况我們曾經考虑过。如果預期的彈性是一，当前价格的变更会在相同的方向以同一的比例变更預期的价格；如果以前預期价格在旧的水平上是不变的，現在預期它們在新的水平上也是不变的；而且預期价格的变更是永久的。这两种情况显然是最主要的情况。但是能辨别清楚以下这些情况还是有用的，即預期的彈性小于一和大于零的中間情况，和彈性大于一与負数彈性的两种极端情况。如果当前价格的变更使人感到他們能够认識一种趋向，因而想根据經驗推論，这种預期的彈性就会大于一；如果他們作相反的猜想，把变更解釋为波动的极限，那么，它就会是一个負数。

虽然我們最好把这些可能性都記在心里，但是我們显然不可能（也不必要）每一遇到动态問題都去考虑这些可能性。能用以表述每一个情况的原則不久就会变得很明显。然而，第二种主要情况（預期的彈性等于一的情况）非常重要，在遇到有关連的时候，我們就应当闡明这种情况。現在让我們就有关就近的問題来开始闡明这种情况。

4. 如果企业家对商品 X 預期的彈性为一（价格的变更作为是永久的），X 的当前价格的上升会以同样的比例提高 X 的所有預期价格。我們在静态学中曾发現当一群商品的价格全以同样的比例变更时，可以把这一群商品当作单一商品对待，所有經济行为的法則都可以应用于它，就好像它是单一的商品一样。这里也是如

此。如果預期的彈性是一，当前在市場上所开的 X 的价格的上升必定会提高 X 的整个計划产量；沒有机会在时間方面进行替代；所以，从一个观点来說，时間要素可以忽略。生产計划的运行規律恰好和一个企业在靜态条件下的行为規律相似；X 的产量必定有增加，这或由这种或那种的在此时或彼时的增加，或由替代其他产品（物质意义上的其他产品，而非同一物质产品在不同时間的出产）所引起。①

从整个 X 的計划产量来看，它必定会增加；但当然沒有理由說这种增加会均匀地分布在整个时期內。的确有特殊的理由从反面来假定。在目前的一星期所能生产的，或在最近的将来几星期所能計划的追加的产量，通常是很小的。企业家在計划日期所拥有的最初的設备一般包含現在和最近将来所能生产的，近乎完成形式的产品的絕大部分；因为对这些近乎完成的貨物，只能保持一有限的数量，这种产量对价格的任何变更的反应，伸縮性必然是很小的。但是，对較远的将来的产量而言，其扩充并不会受到这种限制；或者可以說，对将来的产量，这种限制会愈来愈弱。

当然，和这相关的只有馬歇尔的"短"期和"长"期的学說。我們試进一步加以探討，也許是一件有兴趣的事。

5. 馬歇尔的标准情况可以以下面的图解表示。沿水平軸衡量将来的时間，沿垂直軸衡量价格，首先假定价格的情况使企业家計划一个稳定的出产川流 AA'。如果他的产品的价格上升，而且可以认为是永久的上升，那么他就会（看来如此）計划一个出产川流如 BB，在設备根据新情况調整时，BB 会上升，但最后或許会固定在一个新的"均衡位置"上。

① 对于认为某些实际問題可以充分地用靜态方法論述的意見，这一命題当然是一个主要的辯护理由。这些問題的确切的范圍在我們討論下去时就会变得很明白。

为了看看产量的增加在时間上的分配是否一种必要的分配，让我們考虑一下价格的“永久”的上升的后果是怎样产生的。单一的預期彈性意味着商品的当前价格和所有它的預期的未来价格都以同一的比例上升；所以价格上升的总的后果是由当前价格上升(預期价格不变)的后果和每一个特定的預期价格的上升(当前价格和其他預期价格不变)的后果混合构成。让我們在同一个图上考虑一下每一个这些局部的变动中对生产計划会产生什么后果。

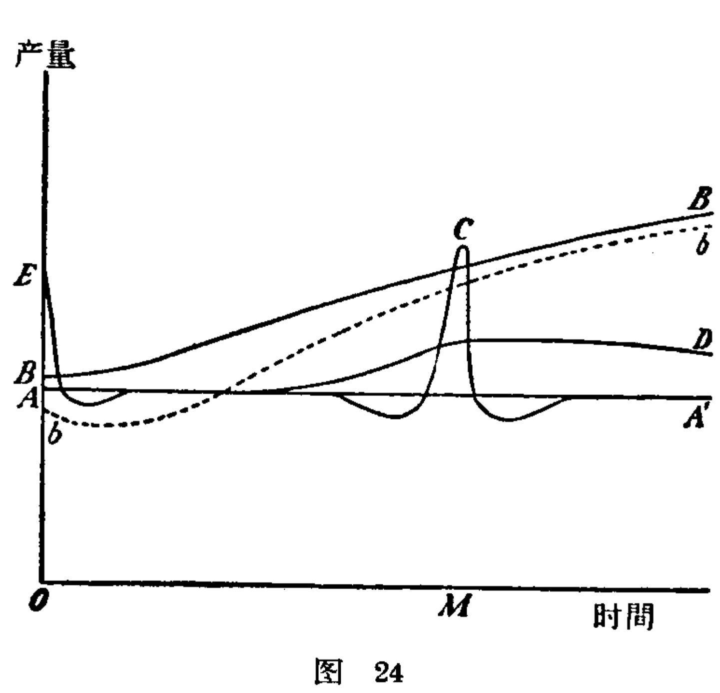


图 24

首先假定M日的商品价格会上升(其他价格不变)。这事的結果也許会以以下两种形式之一出現：

(1)可能依借时間方面的替代——最少部分地——来适应这种环境。这种替代也許发生在較价格轉变日期为早的产量上(从現在起减少产量，以积累存貨，在价格轉变日期出售)，或者牺牲較迟的产量(加速生产，用完在制品的庫存，以便在轉变日期有尽可能多的可利用的产品)，或者以上二种情况都有。这些方法能利用到什么程度要看产品的技术性质和最初的設备的技术性质而定：产品的耐久性，制作該种产品的未完成貨物的耐久性，在最初的設备中这些未完成貨物的可利用的数量，等等。不管怎样，如果用了这些方法，由于这一类的預期的上升而計划的出产川流，其形状乃

如图中的 ACA'。

(2)在另一方面，当这种在时間方面的直接替代的机会很小时，替代的趋势也許会被一种相反的趋势所压倒。如果产品是不耐久的，制成它的原料也是不耐久的，那么在时間方面的替代就不会多。然而在生产这种产品时，仍可能需用某些耐久的設备作为工具；在任何特定日期的生产会受到当时所存在的耐久設备数量的限制。如果价格的預期上升够大，添設較多的这种耐久設备也許值得，以便在价格轉变日期增加产量；但設备的存在也便于在其他日期增加产量。这是在时間方面的补充性的情况。如果在不同日期的出产是互相补充的，計划出产川流（由于預期在 M 日有較高的价格所引起）的形状将为 AD。

同一的特点能适用于 M 日价格的上升所产生的后果，也能适用于（其他条件相等）当前价格上升（預料不会持久）所产生的后果。这种上升的后果往往很小，当我們进一步研究时，这一点就很明显。在补充性的情况下，这种后果差不多必然是零。在价格回复到正常以前，沒有时間添設設备，因此就沒有导致装置这种設备的原因。在替代的情况下，后果并不是这样微不足道的；然而，应当注意現在替代只能在一种方式下发生。从这种情况的性质来看，偏重当前出产而以較早日期的出产为代价的替代是不可能有的；那就是說，如果事先对于需求并未获得通知，则預为需求作好准备而积儲庫存是不可能的。留下来的一个可能性就是加速生产，以現在的出产代替将来的出产（当然，为使生产能够加速进行，添增一些进貨也許是需要的）；結果，或者对出产川流的后果是零，或者新的川流的形状为 EA'。

6. 当价格的上升預料为永久性时，对于計划出产川流的总后果，可以将这些部分的后果加起来計算。在补充性的情况中，如当

前价格的上升的后果（其他条件不变）实际上是零，而預期未来价格的上升导致一組出产川流增加，如 AD，則很容易看到总的后果的形状必定是 BB——我們为馬歇尔的例子所画的曲綫。每一个組成部分都带有这种形状；因此，合成物也必定是这种形状。在这一情况下，不会发生例外。①

另一方面，在替代的情况下，組成的后果在性质上远較簡单；把它們加起来所得的結果远不是这么肯定。对任何旣定日期的产量的总后果是由一些使致該产量增加的东西和一些使致产量减少的东西合成的。沒有理由說，所得的結果一定会依照任何簡单的型式出現，甚至沒有理由說使得产量增加的影响会在任何日期都占优势。总的来說，产量的主要增加仍可能在較远的将来实現；因之，如同 BB 这种合成物仍然是最可能的。但是，不同于标准型式的变化更可能发生；因之，采用如同 bb 这样的生产計划（其中某些产量实际低于原来川流的相应产量）仍有可能。

然而，还有另一种我們在生产的靜态理論中发現的特性，在此处也有关連。如果企业的固定資源不很重要，它所生产的产品和它所使用的生产原素有分成两个各别的类群的趋向，在每一类群之中补充性是主要的关系，虽然它被一种高度的彼此之間的可变换性（transformability，可以算为替代的一种）所平衡。② 像其他的靜态命題一样，这一特性的重要意义超过了靜态的假定。如果企

① 的确，預期会在某一未来特定的“星期”发生的价格的上升（而且除此以外并无其他）尙不足以导致装設必須的設备；而一种預料会經历相当时間的上升也許足以导致装置設备。如果发生这种事情（无疑往往会发生），总后果也許会大于組成的后果之和。但它虽然較大，仍然屬于同一种类——我們如記住我們的“星期”的长度是任意規定的，就能立即看出这点；通过增加它的长度，就可以减少这种差別的重要性，而不至損及我們的論点的精神。

② 見前第7章，第6节。

业的“最初設备”在限制它的可能的生产計划方面并不起很大的作用，出产之間的补充性（甚至在时間上的补充性）較之高度的替代性是一种更为可能的关系。

所以如曲綫 bb 所代表的那种不正常的后果只有在最初設备支配整个环境的情况中才会发生。

一个似乎适合这些要求的例子可在南非金矿 1934—5 年的历史中发現。“价格虽較高，倫德的生产有少許下降，此因利用現有設备压碎含金量較低之矿石較之开采含金量較低但較丰富的矿石更为合算”。① 这对实际发生的事情是否为一种正确的解釋，还是一可爭論的問題，我們关心的并不在此，我們仅想指出，在理論上沒有理由否认这类事情可能发生。

7. 适用于进貨价格变更的后果的一般原则当然恰是那些适用于出产价格变更的后果的一般原则的相对物。如果一特定生产原素 A 的价格上升，并預期会在較高的水平上保持不变，则該生产原素的总計划进貨必定会减少。在这里也是一样，进貨的减少完全无須均匀地分配在不同的未来时期；同时再一次有理由（比起出产方面，理由不是那么强有力，但仍值得注意）假定对較远的将来的計划进貨的后果大于对当前进貨和較近的将来的进貨的后果。

和以前一样，产生这一情况的主要理由仍然是最初設备的特殊性质。最初設备在很大程度上将包括在生产中途的貨物；对于它們已經进行加工，目的在于最終把它們轉变为某种产品；如果这一过程已經进行得較远，则改变最終目的的程度将受到限制。我們已經看到，这一特性对可从既定設备中获得的較近部分的出产川流的性质，以及它的时間安排，如何加上了一种限制；由于为完

① 《世界經济概覽》，1935—6 年，第 246 頁。

成这些特定的出产，一般还需要进一步的进貨，它对較近部分的进貨川流也加上了一种限制。即使进貨价格意外上升，只要上升不多，继續完成已开始但尙未完工的加工仍屬合算；即使在完全继續以前的計划和完全停止加工之間，有时可能发現某种中間情况，但在企业家能够确实无阻碍地应付这种新环境之前，需要一些时間。

如果現在所考虑的变更是一种生产原素价格的下降时，一般来說，同样的道理也适用；但是現在有一种新的可能性。也許会开始一个完全新的生产过程（或者建立新企业，或者由老厂开始新的生产过程——如果它和以前的生产沒有密切的关連，我們可以把它算作新的过程）。但即使是这种完全新的过程，也易于受到技术上缺乏伸縮的影响——这种技术上缺乏伸縮不外是一种在时間上的补充性的表現，这种趋势我們以前已經注意过。新的进貨川流的时間形状（time-shape）并不是一种純技术的資料；但在它的組成方面的技术因素可能非常重要。当然，技术因素很可能导致任何可想像的形状的进貨川流；最初所需的进貨数量也許很大，随后再向下降落；或者在最初很小，随后再增加。但是，从一般經驗来看，在某一阶段通常会有一个高峰的进貨率，而这种高峰比率通常在过程一开始之后出現。（用普通的語言来說，就是大多数生产过程在能够进行之前需要有一个“准备”阶段。）这一点在性质上实在是屬于工艺学的，而不是經济学的；但是它的經济后果非常重要；一种好的經济理論必須考虑到它。

馬歇尔的短期和长期学說已使我們熟悉在出产方面落后的观念；可憾的是在进貨方面的相应的落后未曾受到更多的注意。它們与某些和經济学家相关的主要社会問題密切地連系着——如失业問題，失业的难以控制問題；从这一角度来看，一个遺漏了进貨落后的或然性的理論可能会严重地引人入于歧途。

第十七章 利息与生产計划

1. 我們現在接近了眞正爭論紛紜的問題。就价格变更对生产計划的影响而論，我們沒有新的主要的原则可以陈述；最少从馬歇尔时代以来，这一方面的重要問題大家都已熟悉。另一方面，在利息变更的理論上，却还沒有一个像这样确定的和易于接受的学說；虽然有一个"古典的"理論（龐巴維克的理論），但它的有效性大受怀疑；还有一种相反的理論的輪廓（由奈特教授和他的信奉者提出来的），但这种相反的理論大部分尙未解决；因此，这一領域是敞开的，我們可以想法找出一种新的理論，使这些爭論不休的問題各得其所。

我相信我已发現了这样一种理論，想在本章談談。这一理論的某些暗示也許已經呈現于讀者心中，因为我們最近从事的研究，必然会引导到这样一个頂点。例如，关于价格变更对計划的后果已經詳尽陈述，这不是为了他們本身的緣故（在这方面的眞正重要結果已为人熟知），而是为了可以引向关于利息变更的分析。我們只要把同一方法应用于利息变更，即可得到解答。

为何利息变更的理論較之价格变更的理論更为困难，其理由在此。当我們談及价格时，可能直接进入最有兴趣的情况——价格变更預期为永久性的一种情况。（我們已看到以下这点：价格永久的变更等于当前价格及价格預期的比例变更，所以我們可以采取静态的习惯，把在不同日期购进或出售的商品作为同一商品处理。）然而，在我們討論利率时，我們不能使用这种方便的簡化方法。預料为永久性的利率的变更意味着各种不同期限貸款每星期

貼現比率的比例变更；而这并不会导致貼現价格的比例变更——这种貼現价格是和計划的决定有关連的。貼現价格确会发生有系統的变更，但不是一种按比例的变更。較远的出产与进貨的貼現价格經常比之較近的出产与进貨的貼現价格更受影响。由于有这样的特性，我們不能通过应用我們已知的任何靜态原則直接开始討論利息理論中的重要命題。唯一可能的研究方法是将利率的一般变更分裂为許多特殊比率的特殊变更（正如我們把价格及价格預期的一般变更分裂为許多預期的特殊变更一样）。在我們談論价格时，我們从这一分裂当中得到某些启发，即使它并非完全必要；此处它是我們所开拓的唯一的研究途徑。

2. 假定在市場上对每一个有关連的期限的貸款都固定了不同的利率；首先，让我們問当这些利率之一有变动时会发生什么結果。假定所有其他利率不变，所有价格和价格預期（当然）不变。

如果为期 t 星期的貸款利率发生变化，这就会影响将在自計划日期起第 $(t+1)$ 个星期出售的所有出产的貼現价格以及在同一星期获得的进貨的貼現价格。所有其他貼現价格将不受影响。

因此为期 t 星期的貸款的利率的下降会提高 X_t, Y_t, ……A_t, B_t, ……（为 t 星期以后开始的一星期所計划的出产与进貨）的貼現价格。这一点最自然的后果便是增加計划出产 X_t, Y_t,……，而减少計划进貨 A_t, B_t, ……。作为一个相对部分，这就会引起为其他星期計划的进貨的增加，或者出产的减少，或者兼有二者。

然而，因为 X_t 的出产的增加（由于它的貼現价格的上升）也許会以 Y_t 为代价，或者会刺激对同时期的进貨 A_t,B_t,……，的需求的增加（同样，对其他出产和进貨的需求也增加），有利于某一特定的出产（或不利于某一特定的进貨）的直接影响也許不会被相反方向的間接影响所抵銷，这一点不能絕对肯定。因而，所述日期的任何

特定的出产是否会增加以及任何特定的进貨是否会减少，都不是絕对肯定的。对一种特定出产或特定进貨的反应也許方向正相反，这些情况是可以想像的。但由于我們所考慮的这一群的所有出产与进貨都是同时期的，利率的变更会以同样的比例变更它們的貼現价格；而对价格以同一比例变更的商品可作为单一商品看待的法則在这里也适用。当我們想把一組进貨和出产总加在一起以便把它們作为单一商品对待时，我們必須記住进貨和出产有某种不同的标志（应用于进貨的法則是应用于出产的法則的反面），这一点对于照样应用把它們作为单一商品的法則，并无妨碍；不过这一規則仅应用于出产价值与进貨价值的差額上。关于为期 t 星期的貸款的利率下降所产生的后果，有一絕对肯定的沒有例外的法則：为第 $(t+1)$ 个星期計划的剩余必定会增加。

这一原則普遍适用，它提供我們一种方便的簡易方式，对于我們进一步的研究有用处。只要价格預期是既定的，利率的任何变更会以同一的比例改变同时期的出产与进貨的貼現价格。因此，在关于利息变更的整个討論中，只要我們願意，我們可以把同时期的出产和进貨总加在一起。我們可以把生产計划問題加以簡化，把它仅看作是从一組可能的剩余川流中选擇一个最有利的川流的問題；技术条件已經提供了可能的川流的名单，并可以通过既定价格和既定价格預期的假定把它們改为用价值計算。然后利息变更的后果可以看作是存在于各个剩余之間的替代之中，利用这一点来簡捷地表明出产与进貨之間的替代与变换，而剩余就是从这里面建立起来的。这样 t 星期的貼現比率（为将貨币貼現 t 星期必須将貨币减少的比例）必須看作是在第 $(t+1)$ 个星期所发生的剩余的“价格”。如果这一貼現比率上升，可以当作相应的剩余的“价格”上升来对待。因此我們可以用以下的說法来概括我們所討論

的那一情况，即为第$(t+1)$个星期所計划的剩余必定会上升；而这只有在替代其他剩余的情况下才会发生（一种剩余的扩大只有在其他剩余减少的情况下才有可能）；[①] 虽然有少数的其他剩余也可能和第$(t+1)$个剩余是相补充的，在这种情况下，它們也会随着扩大。

3. 如果对利息的特殊变更的后果的理論用这种方式表述，那么就很容易把它一般化，以解釋利率的一般变更的后果。如果各种期限貸款的每星期利率下降，则所有相应的将来剩余的貼現比率（即“价格”）就会提高；而这本身又会导致一种以将来的剩余替代当前的剩余的直接趋向；在一个数列当中每一个“价格”比之任何較早的“价格”受到更大的影响，比之較迟的“价格”受到較小的影响。每种剩余都受到双重牵引力；它本身“价格”的上升引起偏向于它的替代，其他“价格”的上升通常引起不利于它的替代。不过，它在一个数列的位置愈在后面，则使之扩大的牵引力就愈强，使之减少的牵引力就愈弱。因之在时間上最远的剩余，扩充最大，而时間最近的剩余，则减少最多。对于剩余川流所产生的整个后果可以表明如下：它是一个傾斜形状，一端低落，另一端提高；它似乎在中間的某点上旋轉。

由于剩余可以通过相应的出产的扩大或相应的进貨的减縮而得到扩張，这种傾斜对于构成計划的出产和进貨川流所产生的后果有如下述：出产川流会向上向右方傾斜，如下：

$$\underset{\downarrow}{X_0}, X_1, X_2, X_3, \cdots\cdots, \overset{\uparrow}{X_n}$$

（恰如剩余川流本身的傾斜情况一样）。但是进貨川流则向相反的

① 亏空的扩大可以看作剩余的减少。

方向倾斜：

$$\overset{\uparrow}{A_0, A_1}, A_2, A_3, \cdots\cdots, \underset{\downarrow}{A_n}。$$

剩余倾斜如何分配于出产川流与进貨川流之間視技术条件为轉移。

我們現在当会記得，我們以前在出产川流中曾經遇到过这种倾斜現象。当某一特定出产的价格上升而这种上升預期屬于永久性时，其后果也是使得出产川流向上倾斜（与图 24 相比較）。但那种倾斜的原因与此大不相同。一种預期屬于永久性的出产价格的上升，其本身会給予各个时期的出产以同等的刺激；不过对于刺激的反应，較远的将来可能大于較近的将来，这是由于技术上的不易改变和最初設备的特殊性。在这里，利率的下降对較远的未来日期出产的增加会給予較大的刺激；引起这种倾斜的不是技术的不易改变，而是利息本身的性质。

不过，技术的不易改变和补充性在这里也会起它們的作用。虽然有一种刺激会使当前出产减少，但是这种刺激可能不会有效果，因为当前的出产大部分事先已經决定。甚至对增加当前进貨的刺激也許不会有效，这是由于和我們上章中所說的相同的理由所致；計划进貨的增加也許主要会全在中期的未来出現。新的生产計划在时間上的确切的分配視技术条件为轉移，因为技术条件决定何时可能增加将来的出产，以及减少将来的进貨。要訂出关于任何特定日期的出产或进貨（或者任何特定日期的剩余）的任何硬性及固定的法則是不可能的；我們只能說，在某种广义上，剩余川流必然是一种向上的倾斜。

我們是否能給这种广泛的意义以一个准确的定义呢？

4. 我們所想发現的是一种关于計划性质的数字指数，当利率

变化时，它們也会在既定的方向变动；虽然或許只要有某种变更方向近乎确实的指数，我們即应感到满足(在大部分这类情况中，我們不能希望将稀有的例外排除在外，这和向后傾斜的需求曲綫情况相同)。

由于寻求这样一种指数，才使得龐巴维克及其信奉者提出“生产的平均时期”或“投資的平均时期”的概念。在他們所談及的簡单情况中，似乎很自然会认为一个特定单位的当前进貨会引起一定的将来日期的将来出产的有限川流。在某一段时間之后，直接从最初进貨而来的“中間产品”(我們或者也可以說是設备)会完全耗尽，或者最后轉变为制成品。把由最初进貨轉变为制成品所需等待的时間长度平均一下，我們就得到奥地利派的“生产的平均时期。”

但它是屬于哪一种平均数？加权是什么？有人也許会以为这点大概已經受到注意，可惊異的是，它受到的注意很少。就我們所能判断，好像是把出产的数量，最多是把出产的价值作为权数。

如果“平均时期”是从这两种意义上来理解，它必定会受到很大的反对。奈特教授已經說过，要认明一种归屬于任何特定当前进貨的出产有限川流是怎样的不可能。一般总是认为，在当前进貨的后面，有无限的将来进貨川流相随，引起了无限的将来出产川流。要在这一川流中区分出可以“归因于”当前进貨的特定的出产是不可能的。如果抽去当前的进貨，将来的出产会有某种减少(假定将来的进貨不增加)；但这种减少可以发生于此时，也可以发生于彼时，或者以不同的方式平摊于不同的未来日期中。

即使放棄这种把一种出产川流孤立起来，认定它屬于任何特定的进貨的企图，而集中注意于企业的整个生产計划，也不可能避免这种困难。生产計划沒有理由会有任何种类的尽头，对这一目

的而言，这种尽头是有重要意义的；进貨总是被計划着接連进貨，出产接連着出产，一直到企业家所願看到的那样远。

因此，奥地利派的"时期"是沒有用的；不过，龐巴維克也不是在作完全无益之談。他的理論对他所考虑的情况还是很有效的；找出一个一般化的观念，旣能抵擋奈特敎授的反对，又能把龐巴維克的論点作为一种特殊情况包括在內，应当是可能的。

我們不必走得很远去寻找这样一种观念；它已經在我們手中。在我們的討論当中，我們已經遇到一种平均时期，它經得起这些反对。我們将进一步表明它就是奥地利派想寻求的东西。

如果我們以預期的剩余及亏空川流（在相継的时期中出产价值与进貨价值之差）为例，根据我們的計算川流的平均时期的法則——以貼現价值加权——来計算它的平均时期，我們就可以得到某种东西，它立即显得比奥地利派的"时期"有希望。根据这一定义，即使无限长度的川流也有一个有限的平均时期；因此我們无須找麻煩試图发現可以归屬于当前进貨的未来出产。我們可以集中注意于剩余川流的平均时期——即是，整个計划的平均时期。

此外，在本章整个研究中，和企业家的决定有关連的显然总是貼現价值而非未貼現价值。在企业家作决定时，他决不会拿不同日期的出产和进貨的未貼現价值作比較；因此不能指望任何包含这些数量的衡量会在一种肯定的方式下起作用或者会导致任何結果。

但是，我們自己的衡量标准必須应付一种显然致命的反对，事实也确是这样。当利率变更时，即使生产計划完全不变，我們的平均时期也要变更。利率的下降会提高較远的将来的剩余的貼現价值；因此即使进貨和出产不变，它也几乎必然会提高平均时期，因为我們想利用平均时期作为計划变更的衡量，这种时期的变化和

九

我們的目的是完全无关的。

川流的平均时期（如我們在前面发現的），① 只有根据特定的利率計算时，才是川流的时間形状（time-shape）的令人满意的指数。在用不同的利率計算时，同一川流就会有一整系列的不同平均时期。如果平均时期变更而利率未变，它必然表示川流的一种变更；但是当它发生变更，同时利率也有变更时，这完全不表示川流有任何变更。

因此，即使当我們考虑利率变更对生产計划的后果时，我們也不能让用来計算平均时期的利率有所变动。② 我們所必須做的是从某一利率开始，根据这一利率訂出某种生产計划，再根据这一利率及生产計划計算出一个平均时期。然后我們必須假定利率下降，結果引起生产計划的变动。最后，我們必須計算新計划的平均时期，在計算时用和以前一样的利率——就是說，旧的利率。这样，我們的命題就是，用这种方式計算的新平均时期必然較旧平均时期为长。利率的下降延长了平均时期。

5. 我不知道有什么非常簡单的方法可以证明这一命題，我們能找到的最簡易的方法是这样。如果我們拿按旧的利率（$S_0, S_1, S_2, \cdots\cdots, S_n$）計划的剩余川流和按新的利率（$S_0', S_1', S_2', \cdots\cdots, S_n'$）計划的剩余川流相比較，我們就能印证出一个包含了相应的剩余的差距的边际川流（marginal stream）

$$S_0'-S_0,\ S_1'-S_1,\ S_2'-S_2,\ \cdots\cdots,\ S_n'-S_n$$

① 見前第14章附注 B，第 2 节。

② 可以通过一个相似的道理使这一奇怪的程序較为清楚。如果我們要衡量价格的上升对工业出产的影响，我們在实际上（由于工业的出产不是同一类的）要以各种产品的价格对它們加权。但是如果我們这样做，那么，虽然价格会在第二种情况中发生变更，我們仍必須继續使用同一的价格加权；否則我們的計算就仅仅記录了进款的变化（即使出产无变动，进款也会上升），而完全不是出产的变化。

对于符号已經給予适当的注意。这样，新的川流就可以看作是将边际川流加于旧的川流上构成。只要它們是从同一的利率計算出来的，就很容易用平均时期的公式[①] 来表明它，新川流的平均时期是旧的川流的平均时期和边际川流平均时期的平均数。更精确的說，設 P 为旧川流的平均时期，C 为它在計划日期的資本价值；設 p，c 为边际川流的平均时期与資本价值；則新川流的平均时期 $=\frac{CP+cp}{C+c}$。这一計算平均时期的方法能够普遍适用。

現在可以考虑一下在利率少許下降时所計划的特殊边际川流的性质。在旧的利率上从事这种計划会不合算；但当利率少許下降时，則正好合算。[②] 因此，利率較高时，它的資本价值必然是負数，利率較低时則为正数。但是，我們可以使利率的下降，如我們所願意的那样小，因此可以使这两个价值为我們所願意的那样地接近。这样，就可以使边际川流的資本价值 C 接近到差不多等于零。

在另一方面，数量 cp 肯定是正数，肯定是有限的。在前面的一章中，我們看到，一个川流的平均时期的产品，其資本价值等于一个輔助川流的資本价值，这种輔助川流是在每一个相继的星期中，把該星期遺留下来的剩余川流的項目加以資本化而构成的。[③] 我們也看到在这一輔助川流中的每一項目都必然是正数(否則，从事包含在这一川流中的生产計划就决不合算)；因而輔助川流的資本价值必然是正数。

因此，我們在应用以上的公式計算新川流的平均时期时，可以

① 見前第 14 章附注 B，第 2 节。

② 我們的边际川流和其他作者著作中的“边际投資单位”(marginal unit of investment) 有些共同性。应当注意，边际的調整在理論上并沒有必要要包含**当前的剩余**的任何增减在內；对計划的調整也許完全与将来相关連。

③ 見前第 191 頁。

忽略 c，但必定不能忽略 cp。这样，新的平均时期就成为

$$\frac{CP+cp}{C}=P+\frac{cp}{C},$$

而这必然大于 P。

我认为这是对我們的命題的一个可以滿意的証明；另一个数学的証明，我自己对之更为相信，則列入附录中。①

6. 我們現在可以看到，龐巴维克的錯誤在甚么地方。他很正确的认为資本主义的生产的过程本質上就是时間的过程，在这过程中，作为一个特点，制造出产品的日期較諸利用进貨的日期为晚，而出产品是由这些进貨引起的。从这一观念出发，同时希望尽可能清楚地引伸出这种生产的基本性质，他很自然地就集中注意于似乎是它的最簡单的一种情况：即全部进貨在一个特定的日期利用，而出产品則在另一个特定日期实現。对于这一点并无人反对。为了說明資本主义生产的性质，标准的奧地利派的例子（儲酒与植树）是显然地能說明問題的。但是，当他进一步想得出关于这一簡单例子的原理时，他得到一种結果，这种結果在那一例子中有效，但并不能如所期望的那样加以一般化。如果一个企业家拥有某一数量已經着手生产的酒，或者某一数量已經种植的树，那么不錯，利率的下降也許会使他把生产过程完成的日期推迟，晚于他在另外的情况下所計划的日期。这事和奧地利派的理論并不相干。然而，对这一例子的考虑很自然地会提供某些結論，它們好像应有普遍的真实性。事实上它們并沒有普遍的真实性，在这一簡单的例子里，只有一項是在預期的剩余川流之中——产品在完成

① 在本书第一版中，我对于以上論点与相应的数学证明之間的小差異感到有点困惑。嗣后我已发現这一差異的原因，它是我的关于“极端的补充性”的錯誤的另一后果，在数学附录第 25 节中已經删去。

的一日的价值；因此在計算"平均时期"时，使用的是什么权数并无关系；在任何計算体系中，这种"初步"川流的平均时期都必須等于生产的实际时期，在生产过程完成以前所費时間的实际长度。在达到这一点以后（我們所討論的論点到这一点为止还沒有錯誤），几乎不可避免地要出現一个錯誤。一下就跳到这样的結論很吸引人：在所考虑到的第一个情况里，利率变更的后果是使进貨到出产之間的时間实际长度发生变动，所以某种同类的东西必定具有普遍的眞实性。以此类推，奥地利学派就建立起他們的"平均时期"——时間的眞实长度，它是生产体系技术上的特点，从农业年度，机器的五年生命期，船舶的二十年生命期等等汇集而来。但是从类比得出来的論点是不可靠的；他們的議論不是从一种有代表性的情况得出，而是从一种例外的情况得出；除了在例外的情况中以外，眞实的平均时期（眞实的平均时期必定是有的，否則原来的奥地利派的論点就不会有效，它現在是有效的）仅仅是計划的傾斜(tilting) 的指数；它根本不是时間的眞正长度。

不論如何，眞实平均时期的絕对长度并无重要性；它仅部分地依生产計划的性质而定；它可以在一种完全武断的方式下放长或縮短，根据我們按不同的利率計算同一計划的平均时期而定。平均时期的变更是重要的，但这不是指时期长度本身。平均时期衡量的不外是計划的漸强調；而这与所使用的生产技术方法沒有关系。

計划的平均时期（如果对它适当地加以界說）与生产的技术方法之間完全缺乏联系是直接从我們建立的基本命題所用的方法而来的；但通过一种特殊的說明来表明这点也許仍是有用的。① 假

① 我从卡勒奇（Kalecki）的"風險漸增的原則"（《經济学杂志》，1937年）一文借来这一說明。比起我自己，卡勒奇先生似乎把所討論的这种情况更看作是一般生产过程的性质的典型情况；不过，对于这点我們无須爭执，因为我的理論可以不成問題的包括他的情况。

定一个特定的企业所从事的生产为同时进行許多各别的过程，其中每一个从头到末需时 n 星期。假定(最初)企业处于靜态的均衡状态，有 mn 个这种过程在一起进行；每星期有 m 个新过程开始，以代替在星期开始时完成的 m 个过程；因此总的进貨和总的出产川流在长时間內都是不变的。因为風險的理由，企业滿足于不超过 mn 个过程；当出产扩充时，風險系数增加；企业家拒絕从事額外的过程，因为它們的資本化价值(已考虑到風險因素)将是負数。今假定利率下降，新过程的資本化价值即会提高，从事一些这种額外的过程即会有利可得，而在以前它們是无利的。現在就絕无理由怀疑新的过程会有和旧的过程等同的技术性质；然而，尽管如此，正因为它們是新过程，仅因利率下降方始从事，它們的开端必会提高計划的平均时期。在利率下降以前，計划的剩余川流預期会一直保留不变；当利率下降时，当前的剩余减少，一些以后的剩余則会增加；川流是一个漸强調。

7. 在本章中我們讀到的全是純形式的性能；回顾我已經写的，我不免有点觉得歉然，因为我怕有人要見責，我所做的不过是以复杂的方式叙述簡单的事情而已。不过，对于我們所已做的(虽然它本身无甚意味)，資本理論的当前状況可以說明为什么我們要这样做，我們不要想驅逐 龐 巴 维 克的幽灵(就需要把它驅逐的理由而言)，除非我們已經解釋过他錯在什么地方。如果我們要对他的理論的完全正确部分公平估价，同时要认識这位可怜的先生墮入了多么危險的陷阱，我认为如不用一番工夫，要这样做是不可能的。

还有一点，在把奥地利派的理論拋棄之后，惟一重要事情就是以下这个一般的結論，即利率的变更会影响生产計划的“倾斜”或漸强調(差不多为任何目的都用不着平均时期的廢話，而能把它叙

述得很清楚)。利率对于生产計划的任何可能后果都可以这样地概括;同时,作为一个正式的理論,所要說的也就是这些了。

但是,还有一点我們要在結論中提到,这一点較之我們曾努力表述过的那些論点更具有实际重要性。就和我們相关的利率运动而論,如果利率的下降在这种运动的通常幅度以內(例如在每年百分之二和百分之七之間),这种运动对最近将来日期的出产品和进貨的貼現价格的影响是非常細微的。它們往往細微到可以使商人完全忽略它們;只有在非常特殊的情况里它們才可能对商业政策具有可見的影响。但这同一的原則在另一极端却适用,当計划一个在遙远的将来的出产品和进貨时,它的貼現价格对利率的变更就极其敏感。結果,計划包含的这些遙远的出产品或进貨愈多,它对利息就愈敏感;如果企业家的計划仅仅及于最近的将来(他們是"做一天吃一天只能顾及目前"),利率对它們就沒有多少影响;如果他們是从长計議,利息就变得非常重要。

一个企业家願意在多长的时間以前考虑計划,視技术条件而定(在某几种企业中更有必要較其他企业提前計划),但在相当大的程度上,它也視風險为轉移。如我們所常看到的,未来出产品的有效"預期价格"——为了計划起見所必須估計的价格——不是最有可能的价格,而是最有可能的价格減去風險的估計数。未来的出产品愈是在遙远的前面,風險估計数就可能愈大,正因为未来价格的不定性增加了;因此,在某一点以后,風險估計数会变得极大,以致消除了任何可能的收益,而有效的"預期价格"会变为零。会把計划带到終点并阻止它向无限的将来伸展的就是这点;但是在一定长度的时間以后,計划并不是突然停止的;甚至那些不太远的出产品,它們的"預期价格"不至因風險而完全廢除,它們对計划的影响也会因風險而提攤公积的关系严重地削弱(預料設备将会廢

棄，为生产这些出产品，这些設备可以再装置)。如果利息会引起計划的大調整，它主要地依賴的，正是这些出产品的牽引力；我們現在可以看到，它的牽引力可能远較我們預期的为弱。

对于最近的将来而言，利息的力量太弱，不能具有什么影响；对遥远的将来而言，風險的因素很强，也使利息不能发生什么影响；在这两个对立的危險之間，給利息留下的位置是什么呢？它能在什么情况下起作用視風險因素的强度而定；如我們所看到的，这主要是一个心理問題。在一种严重猜疑的情况下，人們会“做一天，过一天，只能顾及目前”；如果他們这样做，利息的变更(我們說的是和緩的变更)对他們的行为沒有多大影响。而另一方面，在有信心的情况下，風險估計数要小得多；在利息不起作用的两极之間或許会留下一个空間，在这一空間之內，它能有重大的影响，即我們在本章中所分析的那种影响。

在商业波动时，这一切对整个商业政策問題的关系是很明显的；但我們要在后一阶段才能較好地討論它。

第十八章　支出与貸款

1. 我們現在进而討論关于私人的动态問題。如果我們願意采取我們平常所用的研究方法，則在討論此一問題时，我們所須擇取的路綫非常明显。企业的靜态問題为在既定的技术条件下，利用既定的生产机会最大限度地扩大进款超过成本的剩余；相应的动态問題是利用这样一种机会，最大限度地扩大預期会在現在或将来发生的剩余川流的資本价值。私人的靜态問題乃在选擇以既定数額的貨币能够购买的最喜爱的商品群。以同样的方式来推論，

則私人的动态問題似乎应当看为，以既定的預期进款川流，从个人可以指望购买的各种商品川流群中，选擇最喜好的商品川流群。企业必須选擇最有利的生产計划；个人必須选擇最喜好的支出計划；从靜态到动态的轉变在两种情况下完全相同。

我們似乎非作这样一种探求不可；但仍然不禁对它感到疑虑重重。当我們考虑一个企业的情况时，如这一企业仅打算从既定的环境中謀取最大的利潤，則很有理由假定，它为达到这一目的，不得不制訂一較为肯定的"計划"。在这一环境当中当然有各种不定因素——未来技术条件的不定，未来市場条件的不定——但这不足以使"計划"这一观念失去其全部意义与全部有用之处。可以充分的考虑到它們，而完全不至損及計划的概念。但当我們轉到私人的情况时，他的"計划"（如果他有計划）必須完全以滿足他現时及将来的欲望为目标，則他通常对未来的欲望幷无所知这一事实（同时他知道他对此无所知）頗令人莫知所从。当一个人的計划是指向一个既定的目的（如利潤）时，有可能在事先作出計划，但如果計划的目标是未知数，在事先作計划是不可能的。因为这一理由，整个分析方法有瓦解之势。

不过，把这种缺点看得太严重也是錯誤的。虽然人們都很知道他們对未来欲望的細节是无知的，但他們的作为幷不像他們对未来的欲望完全一无所知。最少，他們会考虑到他們在将来会有某种欲望的很大的或然性，而通常他們所想到的还远不止此。在他們购买耐用消費品时，通常的情况是，这不仅因为他們現在对这种貨物有欲望，而且也因为他們預料到这种欲望在将来会发生。这意味着他們的行动是以对将来欲望的預期为依据的——的确，是以一种相当肯定的預期为依据的。此外，一个人通常总是知道，他現在支出的愈多，則将来可供支出的就愈少；如果他幷不想有一

定数額的款項备将来支出，对那笔款項的任何打算都会被觉得是一种牺牲，那么以上这种考虑不至于影响到他的行为。当一个人把这些事情都想到时，这些事情就意味着，虽然并沒有一个对未来整个支出的肯定計划，然而每当任何一种当前的支出和能在将来得到的满足之間有一种肯定的关系时，就使得未来政策的有关部分多少較为明显。人們不为整个将来支出作出計划，但他們或多或少有意識地，或多或少肯定地为那些与当前支出有关的未来支出部分作出計划。在一方面，这包括将来支出的某些特殊項目，这些項目与当前支出的特殊項目有密切关系；在另一方面，包括关于整个未来資源大小的那种一般观念，它和当前支出的总数量的决定是有关系的。①

2. 如果这种看法是正确的（如它所显現的一样），我們就可以減輕大部分的困难。如果我們假定个人有一个支出的完全計划，它伸展到很长的未来时期，而且每个細节都很完全，那我們无異于在很荒謬地伪造他的实际行为；但是如果我們并不利用这一假定来决定他計划在将来进行的购买的細节，而仅仅只用来决定当前支出的細节，那么这就談不到有任何荒謬之处。在决定当前的支出时，就好像存在着这么一种完全的計划一样；如果我們假定有一个完全的計划存在，我們就可以以最小的麻煩来决定当前的支出。

現假定我們所涉及的是这样一种个人，他在計划日期拥有一定存量的耐用消費品；在当前的一星期，他收入一笔貨币数額 R（作为他的劳动收入，或者作为他拥有的证券的利息或紅利）；同时預期他在以后的星期中会在同样的方式下收入一系列的金額 R_1，

① 通过利用收入观念，实际上在形成关于整个未来資源大小的一般观念时，得到大大的便利。因增加当前支出而引起的对将来資源的牺牲是被看为将来收入的一种牺牲；但这只是一种速写的形式，并非一种可用来进行討論的方便范式。

R_2, R_3, ……。在消費品的价格和他对它們未来价格的預期是旣定的情况下，他計划在当前及以后的星期中购买商品 X, Y, Z, ……；这些购买会引起他一系列的支出（按貨币計算）E_0, E_1, E_2, E_3, ……。这些进款和支出之間的差額或者通过改变他持有的貨币来弥补，或者通过改变他持有的证券来弥补；在目前我将假定它們都以后一种形式出現（关于貨币需求的整个間題留待下一章考慮）。因此以下的川流也許可以看作为貸款的川流(stream of lendings)：

$$R_0-E_0,\ R_1-E_1,\ R_2-E_2, \cdots\cdots$$

現假定这一个人在一有限的时間——譬如 n 星期內实行他的支出計划。因此所有进款川流，支出川流，以及貸款川流都可以认为在 n 星期后告終。如果在这 n 星期中，他計划将余額貸出，那么在这一时間終了时，作为他貸款的結果，他可指望获得证券資本总額C_n，它在較远的将来可以用来作为他的資源的增加物。① 他在他的計划实行期間所支出的愈多，他的資本額就愈小；因此，是在 n 星期中把进款用掉还是在期末享有这么一笔資本額，这中間大可选擇。这种选擇和在这一天支出还是那一天支出之間的选擇完全相同；因此，为了分析的目的，把这一資本数額归入于最后一星期的支出內較为方便。如果我們把准备这样一笔資本数額一事当作在計划最后一星期中支出的对象之一，有一种会計上的方法可以使我們把整个間題化成为一个在 n 星期間分配支出的間題。

根据这种方式調整后，貸款川流变为：

$$R_0-E_0,\ R_1-E_1,\ R_2-E_2,\ \cdots\cdots,\ R_n-E_n-C_n。$$

---

① C_n 是在計划期間因貸款而預期可得的证券的价值。只有在最初所持有的证券在这时期終了时仍保留和时期开始时同样的价值，它才会等于所持有的全部证券价值的增加数。

在这一川流中，借款与貸款抵銷了，因为如果以上数额确在最后一星期用掉了，那么結果就不会有什么东西留下。因此，这一川流在任何时間的資本价值都必定是零。所以，調整后的开支川流的現在价值

$$E_0, E_1, E_2, E_3, \cdots\cdots, E_n+C_n$$

必定等于进款川流的現在价值

$$R_0, R_1, R_2, R_3, \cdots\cdots, R_n。$$

这是一个綫索，它使我們能够用我們已在靜态論中解决的一个問題来表述支出的計划（正如我們对待生产的計划一样）。

3. 正如在討論生产时一样，我們只須区分在不同的日期所作的交易，并以貼現价格代替实际价格；在我們作了这些变更以后，整个的靜态价值理論就可以直接应用。无論是均衡条件或稳定条件在这里都不会給我們任何麻煩。計划在特定的未来日期中购买的两項商品之間的边际替代率必定等于它們貼現价格的比率。边际替代率必定是漸減的，其意义和在靜态学中一样。所必須說的就是这些。

如在靜态的价值理論中一样，价格变更（此处也包括利率的变更）的影响必須分成两个部分。一是替代效应，由于不同的計划中的购买的相对貼現价格的变更而发生的；另一是相当于靜态学中的“收入效应”的一种影响，由于所述变更对个人处境好坏影响的幅度而得出的。处境是好是坏現在必須从整个支出計划来試驗。如果个人在新的情况下，不能指望在所有日期里，能购买和以前同样数量的各种貨物，而必須在某些地方节約开支，那么他的处境就变得更坏；如果在他計划中的购买和以前相同，而且仍有所剩余，那么他的处境就变得更好。因此，这里所談的效应視他以前計划的支出川流和他預期的进款川流的資本价值的相对运动而定。从

这一方面来看，把它称之为“資本效应”，或类似的东西，而不称之为“收入效应”，似乎更合邏輯。不过，这种符合一致非常麻煩，我认为是不必要的。我认为，如果我們像以前习惯的那样继續談及“收入效应”，我們不致遇到任何困难。但是，我們必須記住从現在起給予它的确切的意义。

4.如果某一商品 X 的价格上升，而这种上升預期是永久性的，那么（如我們所已看到的）X 的当前价格和所有預期的将来的价格都以同一的比例上升。如果利率不变，全部貼現价格也以同一比例上升。因此，在这种情况下，沒有必要区分在不同的日期所购买的 X；需求定律如在靜态学中一样通用。会发生一种不利于 X 而有利于其他貨物的替代效应；也会有一种收入效应，除在 X 是品质較劣的貨物这种例外情况中以外，这种效应也必定于 X 不利。如我們在討論生产时看到的，靜态型态的假定有其理由，因此，它的法則在这些价格永久性变更的情况中也能完全适用。但是，我們在討論生产时也看到，关于需求的减少是怎样地在时間上分布开来，沒有一个肯定的法則。X 的当前需求也許会有减少，但是也許不会。

如果 X 的价格上升，而这种上升預料不是永久性的，則收入效应常常是很細微的，或者是可以忽視的。然而，替代效应也許远較上面一个情况中为大。因为現在替代的出現，也許不仅有利于其他商品，而且有利于 X 本身的将来的购买，这样一种暫时的上升的主要后果很可能表現在支出的延期。

如果 X 的价格上升，而这种上升被解釋为意味着价格在将来还会进一步上升（預期的彈性大于一），那么預期价格的上升会超过当前价格上升比例。随 X 当前价格的上升而来的不利于购买 X 的替代也許会被一种有利于当前购买的替代所盖过，后者是因預

期价格有更大的上升而引起的。如果預期彈性够大，收入效应也会被盖过；而最后結果也許是当前需求会有增加。这是人所熟知的投机需求的情况。

5. 对于利率的变更，現在可以以实质上相同的方式来处理。它們的影响也可以分成收入效应与替代效应(因为一方面，它們使个人处境变好或变坏，另一方面，它們改变了相对的貼現价格)。例如，利率的一般上升，相对于現在的购买而言，降低了未来购买的貼現价格；而相对于較近的将来而言，則又降低了較远的将来的貼現价格；这会引起沿着这条綫的普遍的替代，恰和我們在生产理論中遇到的相同。貼現价格的这种系統的变动所产生的淨影响无疑是支出的普遍延期，因此它通常是趋向于降低現在的支出；产生各种交叉后果的机会很多，而各种补充性更把問題弄得混淆不清。

收入效应的方向視下述情况为轉移，即相对于进款川流的資本化价值而言，原計划的支出川流（包括在星期末留下的資本額 C）的資本化价值是怎样地受到影响。如果利率提高，这两种資本化价值都会减少；但是它們二者中哪一种减少得更多？这一問題在形式上和我們以前在論及收入的計算时所討論的問題相同。① 那时我們发現，当利率变化时，两种川流的資本化价值(以前屬于同一資本化价值)的相对运动視他們的相对平均时期为轉移。如果个人的进款川流的平均时期小于他的支出川流的平均时期，那么当利率普遍上升时，他的处境会变得更好。

如果个人的支出平均时期大于他的进款平均时期，这就意味着他計划在目前和最近的将来支出少于进款，在較远的将来“支出”多于他的收入。(必須記得，在較远的将来的“支出”包括在計

① 参閱以上第 14 章附注 B，第 2 节。

划时期終了时資本額C的累积。）因此可以把他描写为"計划做一个貸款人"。利率的上升会使这种人处境变得更好；收入效应就是这样的趋向增加他們的支出，（或許）包括他們現在的支出。因之，对于这种人收入效应和替代效应会处于相反的方向，二者都可能占优势。在利率增加后，他們的現在支出会增加还是会减少，我們还不能說。

当然这和初等教科书中所陈述的是同一的命題，这种教科书中說"利率"的上升会使某些人"儲蓄"得更多（有些人为較多的报酬率所吸引，以将来的支出代替現在的支出）；有些人"儲蓄"得較少（有些人只想从儲蓄中获得固定的收入，他們把收入增加的部分用来增加他們現在的支出）。由于我們研究的結果，我們能給这些趋势稍許更严格地下定义。我們可以看到，它們之所以不能决定，发生的原因和在工資变更对劳工供給的影响或一种商品价格的变更对其他商品的影响等情况中所遇到的原因一样。但是，所出現的最重要的事情是，这种不决定性如何和个人"計划作为一个貸款者"这一假定相依賴。如果在相反的情况下，会发生些什么？

如果一个个人的支出平均时期小于他的进款平均时期，則他的处境会因利率上升而变坏。因此收入效应和替代效应二者会在同一方向起作用，二者都趋向于减少当前的支出。当利率上升时，这样一种人的支出几乎无疑問地会减少。

"計划做借款人"的人是什么人呢？除了我們不必加以考虑的浪費者以外，他們仅包括那些从事眞正投資的企业家。从借款所获得的进款不应算作是为了現在的目的，因此企业家的进款仅包括他从生产获得的剩余减去由过去的合約而发生的費用。① 这些

① 参閱以上第15章，第4节。

进款在当前的时期內常常是負数。但是企业家的当前支出（私人帳戶上的）不会是負数；他将指望在以后时期中的其他方面来弥补支出超过进款的部分。因此，他的支出平均时期会小于他的进款平均时期。

在研究靜态理論时，我們已經熟知收入效应即使在市場的某一方面是重要的，但常常在另一方面有某种东西（或多或少地）抵銷它們。当我們涉及造成市場需求与供給之間的差異問題时（这些差異对价格变更具有重要性），常見到在每一方存在有一种收入效应，这些收入效应通常处于对立的方向。这里也是如此。

計划做貸款者的人，承受了一种收入效应，在利率增加时，会增加他們現在的支出，而計划做借款者的人，却承受了一种收入效应，在利率增加时，会減少現在的支出。如果这些收入效应抵銷，則留下的仅有两个替代效应，二者傾向于減少当前的支出。

这些收入效应是否可能抵銷？有一种明显的理由說明它們会傾向于抵銷，但是也有两种例外。这一理由乃是，为使证券市場达到均衡，当前的借款必須等于当前的貸款。但这还不足以显示，在利率上升时，借款者和貸款者的处境会在恰好相等的程度上变坏和变好。因为对他們的一般的景况的影响視他們的平均时期之間的关系而定；就是說，視計划借款和貸款之間的关系以及当前借款与貸款之間的关系而定。而計划借款与貸款，主要存在于人們头脑之中（即在头脑之中也不是肯定的），它們在市場上是不会相配合的。这一方或那一方可能会有超額；虽然如果存在这种超額，就意味着計划間的不一致，以及从而发生的潜在的不均衡。①

这一点比諸另外一种例外无疑較不重要。另一种例外乃由以

① 参閱以上第10章，第2节。

下这种可能性而起，即借款者与貸款者在根据他們財富的变更調整他們的現在支出时可能会采取显然不同的方式。实质上这是一个关于他們以什么速度就新环境調整支出的問題。如果借款者能較貸款者更快的适应新环境（我看实际情况可能就是这样），在借款者一方的收入效应可能較貸款者一方的收入效应为强。这就会使得凈收入效应在和总替代效应相同的方向起作用，因而加强了以下这一結論，即从整个市場而言，利率的上升会减少当前支出，而利率的下降則会增加当前支出。

6. 这一結論和讀者在近代著作中所已习見的提法看来会有所不同，但我們（当然）并不是在介紹什么新的原理；我們不过以一种大家所不熟知的方式說明一个大家所熟知的反应。这种做法令人厌倦，但在这种情况下，这又是必要的。我們企图把在靜态学中所用的推理应用于一般的动态問題，我們随时都在为这种企图准备根据。为了这种目的，有必要以一种特殊的方式聚集有关的理由；我們不能指望我們采取的总是那种我們所习用的方式。

“利率的变更怎样地影响于現在的支出”？对于这一問題，傳統的回答是：（i）研究一下从既定收入中所支出的数量是怎样地受到影响的；（ii）（如果沒有忘記补充的問題），研究一下收入水平是怎样地受到影响。对收入水平产生的影响不是一种簡单的影响，它实际上是由两个不同的阶段組合而成。首先是（iia）对企业家收入的影响，即使他們維持生产計划完全不变，这种影响也会发生；（iib）对他們的收入和对其他人收入的影响，这种影响是因他們可能对他們的生产計划所作的任何变更而产生的。在第（i）个問題下，傳統的回答是，虽然有某些在另一个方向起作用的力量，支出可能会降低；在第（ii）个問題下，不大区分（a）及（b），回答是收入肯定会降低，而这又肯定会降低支出。

我們自己已經懂得不相信收入这一观念；同时，在任何情况下，(i)与(ii)之間，收入常数与收入变数之間的区分和我們这一种分析沒有关連；我們需要区分的是生产計划不变的情况下发生的支出的变化和在生产計划变更的情况下发生的支出的变化。因此我們把(i)和(iia)放在一起——这就是我們在上一节所做的。当我們这样做时，我們就不再依賴收入的观念。我們获得的結果是，在既定的生产計划和既定的价格下，利率的变更会在相反的方向影响当前支出的数量。

当然，要說明这一影响可能有多大完全是另一回事情；这正和談到生产时一样，有很多理由可以不相信利息变更的有效性。不过，影响的方向似乎是較清楚的。

第十九章　貨币的需求

1. 讀者无疑会注意到，我們关于个人支出計划的討論在很重要的一个方面存在着缺点。我們曾假定在任何星期中个人收入与支出之間价值的差额由改变他持有的证券（即是說，依借款或貸款）来弥补，而且只有以此种方式来弥补。这种假定在彼时是方便的，但如应用于以后，却要使我們为难。除用于非常特殊的目的以外，它不能算是正当的。

在收入超过支出时，可通过获得证券或者获得貨币来平衡。在支出超过收入时，可通过出售证券（包括自己发出新证券）或者用掉貨币来平衡。在平衡时采取什么形式是很重要的一件事；我們要在我們理論的形式結构內找出某种区分这两种方法的办法。

如果可以允許把貨币作为特种的耐用消費資料，那么就可以

不費力地把貨币套进我們以前的分析中去。个人的均衡的一个条件是：在不同的特定日期中所获得的任何商品之間的边际替代率必須等于它們貼現价格的比率；在应用于貨币时，这一法則也可用。在現在的貨币和任何其他商品之間的边际替代率应等于該項商品的当前价格(和我們在靜态学中为标准商品发現的法則相同)。在現在获得貨币与日后获得貨币之間的边际替代率等于迟延时期的貼現率。这意味着对一个时期所收的利息可以衡量把获得一个边际单位的貨币推迟到时期終了时所包含的犧牲，正如它可以衡量(价格变更的風險除外)把任何其他耐用商品的购买推迟到时期終了时所包含的犧牲一样。换句話說，利率可以衡量想在現在而不是将来持有貨币的不能忍耐的程度。

如我們所看到的，利率的上升(假定价格不变)会减少对現在的一般商品的需求；同样的法則也可以应用于任何特殊的現在商品，只要沒有理由假定它对将来的商品是相补充的(对后者的計划购买在将来会增加)。同样的法則在这里也可以应用于对現在貨币的需求。利率的上升会减少对貨币的需求。而商品价格的普遍上升(不管它是否会永远继續下去)就等于以这些商品来衡量的貨币价值的下降，这又必定会增加貨币需求。

如果可以把貨币当作一种特殊的耐用消費資料，那么这些就是对貨币的行为可以应用的法則。它們都是很合理的法則；但如果对貨币的性质作更細致的研究，就会有必要对这些法則作很大的修改，这也許是令人惊異的事。

2. 如我們在以前的討論中看到的，① 貨币(或者，至少是現在的貨币)不是一种耐用消費資料，而是一种证券。人們需求它，并

---

① 見前第13章。

不是把它本身作为一种目的，而是如同需求证券一样，为的是可以利用它作为一种供将来支出之用的手段。思考貨币的需求这一問題的正确方式，不是把它同化于其他支出（如我們剛剛所做的一样），而是应当把它同化于对证券的需求。人們可以通过获得证券或者获得貨币将它們現在的进款专供滿足将来需要之用。当我們从这一角度来看这問題时，就会立刻引导我們問，人們为什么会宁願持有貨币而不願持有证券，证券孳生利息，而貨币却并不。我們已經看到这一問題应当如何回答。即使是最安全最易流通的证券，它們不是貨币，对于持有者来說，它們包含某种風險，在获得和处理它們时都需要一些成本，这些都是貨币所沒有的。只有当預計（确信的預計）資金至少在将来某一最低限度的时間內不需用，而預期的报酬大过于这些成本与風險时，才值得在一种带有利息的形式下持有資金。否則实际上宁可以貨币的形式持有資金。

关于这一点的最重要的結果之一我們已經考察过了：貨币的需求对利率（或者說是利率体系）有密切的依賴关系。不需要假定从每一个单一的貿易人的观点来看貨币和证券都是特别密切的替代物；但是我們必然可以发現对于相当数目的人或組織而言，貨币及各种不同种类的证券构成一种非常密切的替代物的連鎖。从整个經济观点看来，这一点足以使得貨币和证券像非常密切的替代物一样地流轉。如我們已經看到的，即使貨币可以看作是一种耐用消費資料，利率的上升可能会減少对貨币的需求；对貨币性质的更好的了解在这一情况下会在一定程度上修正我們以前的理論，它使我們比之在其他情况下会更着重这种反应。①

---

① 把貨币作为一种证券論述也使我們对前章的論点要作某些修正。在那里我們假定所有資金从現在的支出轉移到将来的支出都会产生利息；我們現在知道不一定是这样。某些資金会以貨币的形式保持，不会产生利息；而（当我們涉及这点时，完全

如果利率是既定的，个人把資金分配于貨币还是证券是由什么决定的？这是尙待討論的主要問題。如果我們考虑一些特殊的情况，我們就很容易接近这一問題。

3. 首先，作为参考的标准，让我們虛构一种情况，在这种情况中个人对貨币的需求是零——在这种情况中他将滿足于把所有資金都以证券的形式保持。假定他在計划日期拥有的证券上的利息，加上他应得的任何其他种类的收入，会产生一种經常源源不断的收入，在未来每一周中都有同样的数量。又假定他在未来的每一周中，計划支出和他收入相同的数量，不多也不少。那么，如果他完全有信心实現他的計划，他对貨币的需求将等于零。他收进的所有的貨币都将会立即付出；他完全毋須从这一星期到另一星期保存一笔貨币余額以充交易的資金。

因为两个不同的理由，这种情况实际上从不会发生。其一是这种收入与支出之間的恰好平衡实际上决不会发生。收入收到的日期不会恰恰就是需要支出的日期；收入的收到是比較不規則的，而支出則是非常不規則的。較接近实际的情况可以用我們的模型来表述，我們可假定收入不是在每星期收到，而是假設在每第四个星期收到；那么即使四个星期加在一起的收入和支出是平衡的，也只有在这月份的收入将收到的前一星期貨币余額才会降到零。在其他时間要保持相当数額的貨币余額，因为預料在一两星期的时間中会有需要，把它投資于证券或許不值得。

因此只有收入和支出的周期性才能决定保持一定数量的貨币——就整个社会来說，这或許是数量較为固定的貨币，仅在季帳

加以一般化）某些資金則以带有低利率的形式被保持，有的則以带有高利率的形式被保持。但这一切在实质上似乎沒有多大差別；我們已經看到只有較远的計划支出的貼現价值受利率变更的影响最大；某些（較近的）支出完全不会被用来貼現，因此几乎沒有什么差別。所涉及的校正問題不值得詳細考察。

到期日和圣誕节等等的期間中，它才会发生某种較規則的波动。除这种有規則的波动以外，只有在人們关于付款日期的习慣有变更，或以貨币衡量的支出量一般有变更时，它才易于受到影响。（应当注意，从这一根源而来的对貨币的需求不会受到利息变更的很大的影响。）

然而，即使在收入和支出大致預期会平衡的情况下，保持貨币还有另一个理由。个人的支出計划决不是固定的，常有这种可能性，即他可能在任何时間想作一項未曾預見及的支出。将证券变現以适应这一未曾預見及的支出，其成本将会很大，以致仅仅包含在其中的風險即足以抵銷为数不大的利息的进益。因此，可能的（不只是或有的）支出的某一部分大体是由持有貨币来抵用的；这一部分的大小，是視个人对風險的态度以及投資于证券所提供的收益的大小为轉移的，因此貨币需求的这一部分易于受到利率的影响，但它也易于受到風險因素的影响，除此而外，它与支出的总量或許也有一种較为不变的关系。

在这一点上，有一种很重要的可能的支出，即由过去所負的債务而起的支出。每一个企业在任何时間总有一定数量的未償債务，也許会要在不能完全肯定預料的日期中償还。当然，最清楚的是銀行的情况，銀行是依靠获得这种債务生存，因此有相当大的这种債务。然而，銀行保持現金儲备以应付債务仅仅是保持貨币以应付不定的未来支出的一种特殊情况，在某种程度上所有企业以及不少私人都采取这种办法。

4. 这些就是保持貨币的主要理由，即使在收入和支出間的一般平衡可看作常規的静态情况下也是如此。在不是静态的情况下，还得再加上两个理由。在某种意义上，它們是已提到过的理由的伸延；但似乎最好把它們单独分类。

如果一个人肯定地計划在最近的将来对他的支出作很大的增加，为了作好准备，他很可能增加他的貨币余額。他一般的不知道付出資金的准确日期，进行这項支付也許还有一段时間，为了对此作准备，很容易在一次单一的交易中把所需要的資金轉換为貨币形式。因此我們也許可以以下一点作为較普遍的法則，即最近将来計划支出的上升通常会增加現在对貨币的需求。①

如果他当前的支出小于当前收入以便在最近将来支出能够大于收入，则同一法則显然也有效。(事实上，这和我們在前一节中所討論的第一种情况相同。) 但如果他在現在的支出少于他的收入，以便增加证券的存儲（因而在較远的或者是猜測的将来可以支出得比收入多），它或許也有效（这是我們在非靜态的情况中要考虑的新的另一点)。由于投資于证券的成本，这种情况也許会发生，如果这种成本能分攤于較大的数額上，它們就不是那么难于負担。在这种情况下持有現金的最終目的不是在最近的将来花費它，而是在最近的将来把它投資于证券；所以沒有把它立即投資，是因为把几个“星期”的“儲蓄”在一次单一的交易中轉換为证券，比之逐周投資較为便宜。

这些是持有貨币的主要理由。它們各自不同，不易于套入一个方便的公式中，但是为了进一步的研究，我們需要这样一个公式，因为我們不能在每一次要用到它的时候，再把本章的全部分析复述一次。除了这最后一点（在儲蓄过程中积累貨币)外，如果我們作以下的表述应該不至太离譜，即貨币的需求視利率，以及在最近将来計划支出的数量（以貨币計算）为轉移，同时也注意到实行这种支出（不是多于此的支出）的一种信心。这就包括了（除最后

① 参閱凱恩斯：《“先在的”利息理論》，(《經济季刊》，1937 年)。

一点外)持有貨币的全部理由。如果我們要把最后一点考虑进去，我們就得增加以下一点，即貨币的需求有时会增加，不是因为最近将来計划支出的增加而增加，而是因为最近将来个人計划购买证券的数量增加而增加。这是令人为难的例外，但是我找不到任何方便的方式来重新表白这一法則，使得这种例外可以避免。

5. 从我們所举的例子中，很显然在上一公式中支出一項应包括进貨的支出，这种进貨是为继續或扩展生产过程所必需的，同时也包括对消費品的支出。事实上我們在一种难以避免的方式下，从单独考虑私人对資源的处理一下子便滑到考虑和个人問題及企业問題都有关系的事情上去。如果我們最后考虑一下这是怎样发生的，会有一些用处。

关于企业，我們已在第十五章到第十七章中分析过它的运行，我們把它当作純技术性的单位；它吸取一定的进貨，售出一定的出产品；并假定它的凈收入(任何特定一星期中，在减除任何固定費用后，出产品价值与进貨价值間的差額)将轉入到企业家的私人帳戶中去。如果这些凈收入是正数，企业家可以在他的私人能力范圍內把它們分配于他的个人开支，或用以积累現金余額，或用以获得证券；如果它們是負数，他就不得不借款(或出售证券)或让他的現金余額減少，以便有可利用供私人开支之資金。

这就意味着企业运轉的整个財政方面都假定要轉到企业家的私人帳戶內；虽然这种假定有某些理論上的方便，但它显然是最不現实的探討。即使是在私人企业內，企业家是一个眞实的个人，而不是一个法人，在实际上他通常也有两本帳。(在私人企业中这种分开确是虛伪的和沒有道理的，因而为了理論的目的把它忽略或許也不无道理。)但当这一典型企业变为联合股份公司后，这种分开就不再是虛假的了。一条眞正的分界綫是存在的，企业运轉的

财政方面本身独立存在，与股东的私人帳戶截然分开——这种分开是由有限責任的法律原則所維持的。

虽然这种分界不再是虛假的，但它仍是武断的。应付这种环境的自然方式就是把企业的財政帳戶当作一种特殊的私人帳戶（我們沒有必須的理由要把“私人”仅仅看作各別的人）；这一帳戶的“收入”为企业的淨收入，“支出”則包括股息的付出。对于这一帳戶本章的分析完全可以应用（虽然我們应当明白，我們現在称做負收入的东西从貨币的需求角度看来必須算作一种支出——和企业的現金余額的大小相关的是企业計划支出的总量，而不仅是它的股利的計划分配）。通过把企业的財政帳戶当作独立的“私人”帳戶，就可以把这一切很好地推論出来。但是仍然存在着一点困难。

沒有留下一个清楚的原則来决定在什么規模上付出股利——就是說，在当前时期中应付出多少作股利，多少仍然用諸于商业中。也沒有任何理論方法，可用以除掉这种武断性；它是一种眞正的武断性，是联合股份公司的一个眞正特点。它包含的意义很大，但我們不能在这里研究它們；对我們現正从事的一般动态理論来說，惟一的涵义是在某些时候我們必須願意把股利政策当作一个自变数来討論。

第二十章 整个体系的暂时均衡

I. 它的不完全穩定

1. 本书所用的分析方法的最令人兴奋的特点之一使我們几乎用不着任何过渡就可以从詳細研究单一的企业或单一的个人行为

的小問題进入到整个經济制度的繁荣与災难，甚至是生与死的大問題。一群个人或一群企业的行为和一个单一的单位一样服从相同的定律，我們利用这一我們已在靜态理論中熟悉的簡单原則就可以通过这一过渡。如果能表明价格的特定变更(其他价格不变)对一个有代表性的个人而言，会增加他对某种商品的要求，那么处于同样环境的所有个人对該項商品的需求也必定会增加。(我們已經知道运用我們的“收入效应”指出有关市場上作为买方的人与作为卖方的人环境的不同。)我們曾經为那些細微的角色——有代表性的个人和有代表性的企业細致表述市場行为的定律，这些定律就这样在它們本身范圍以內揭示出了大群經济单位行为的定律，从这些定律中我們可以很快地演繹出它們互相关系的定律——价格行为的定律，整个体系的运行定律。

整个經济体系在特定的“星期”中的均衡(暂时均衡)的一般条件已在我們研究的早一阶段陈述。① 它們只不过是一些对各种貨物和劳务，对证券以及对貨币的供需方程式。由于有可能在研究有代表性經济单位的行为之前先写下这些方程式，我們似乎最好尽早利用机会这样做（并表明这些方程式之一如何可认为是多余的)，以便我們在需要时有方程式可供参考。但是只有現在我們才眞正能使这些方程式起作用。均衡方程式决定将在旣定条件下建立的价格(从現在的上下文說，就是指旣定的嗜好，資源和預期)；我們現在要討論在某些这种論据的事实有变更时会发生些什么。

在这样做的时候，我們得貫彻和以前討論靜态价格体系时所用的恰好相平行的一种程序。但是在我們現在所处地位和靜态理論中相应的地位之間有一个重要的区别，需要立即注意。在靜态理

① 見前第12章。

論中，我們努力的最終目标是发現靜态价格体系的运行定律；但在动态理論中，相平行的定律——暂时均衡体系的运行定律——却不能占有这样一个最后的位置。必須着重說，我們所要考慮的論据事实的变更都純粹是假設的变更。我們想把在一个特定的星期中实际建立的价格体系和在論据事实（嗜好，資源或預期）不同时会在同一星期建立起来的体系相比較，这是一个重要的問題，但不是最后的动态問題。甚至当我們已通曉暂时均衡制度的“运行”时，我們还无法叙述价格变化的过程，也无法观察論据事实变化的內在結果。这些就是我們所要知道的最后的事物，虽然我們也許得面对令人失望的結論，关于这些事物一般地并沒有許多可說。还有，在我們研究經济在一个特定星期的运行之前，我們对这些进一步的問題不能有所发揮。

暂时均衡的理論不包括最后的动态問題，但它并不因而缺乏直接的实际应用性。对許多目的而言，我們所要知道的正好是暂时均衡理論告訴我們的——論据事实的特定变更会对事态引起什么直接的改变。此外，如我們記得我們的“星期”的长度是随意規定的（它可以根据我們对結論所希望的准确程度伸长或縮短），那么很明显，“直接的”这一个詞可以如我們所願意的作較严格或較不严格的解釋。把它伸长到如馬歇尔派所称的“短时期”也还是合理的——在这一时間內現有設备（从广义或狹义上說）可以当作是既定的。有些問題在时間上必須超过一个“星期”，这主要是我們对資本的积累或不积累的結果特別有兴趣的那些問題。这些要留待以后考慮，它們属于动态理論的另一部分，不在暂时均衡理論之內。

依据我們通常的程序，我們将继續假定，由于价格变更的結果，企业家（以及其他人）觉醒过来变更計划所需要的时間长度是可以忽略的。因为事实上許多人对这种反应是比較迟緩的，这一假

定必然会伸展时間的长度，在实际中我們的“星期”是和它相一致的；由于人們对最初的变更的了解而引起的冲击(这种了解或許較迟緩)是当作发生在这一“星期”之中。当然，在多数人“觉醒”之前，实际上对資本积累所起的重要影响也許已經是显而易見的。我們必須知道我們这个方法中的缺点。我們将把事实上同时发生的两种影响当作是相继发生的。但是，它虽然是一个缺点，并不是沒有足以相抵的优点。我們如能把以下两种东西区分开来是有用处的，第一是仅仅由于人們对于最初影响的了解而产生的最初变更的結果(它們发生的迟早要看人們警醒的程度而定)；第二是依存于資本累积的那些影响，它們发生于何时比較严格地取决于为完成生产設备的改变所必須的生产过程的技术旣定期限。我們的方法乃假定第一种影响会以最大的速度通过；即使在通常的情况下它实际上和另一影响通过的一样緩慢，但常常可能大大地加快它的速度，考虑到这一点是必要的。它自然地进行得較慢这一事实不会眞正引起很大的困难。

2. 在暂时均衡分析这一标題下所要考虑的特殊問題在很大限度內也是一些当前大家在討論中发生兴趣的問題。它們包括一些爭論很激烈的問題，諸如儲蓄与投資对利率的影响問題以及貨币工資的总变动的后果問題。我希望由于我們現在所作的探討，这些問題能够得到澄清。因为我希望不仅說明这些問題的正确答案是什么，而且說明作出正确答案非常困难的理由何在。如果要用一个短語来表明这种理由，那就是我在本章标題中所用的短語：暂时均衡体系易于成为一种**不完全的稳定**。

为了掌握这一点的內在意义，必須回头看看我們原先关于交换稳定的討論。①为使多边交换体系完全稳定(暂时均衡体系不过

① 見前第5章。

是一种扩大的多边交换体系），必須满足以下条件：任何商品价格的上升必定会使該項商品的供給超过需求，（a）如果所有其他价格是既定的，（b）如果某些其他价格得到調整以使它們各自的市場的需求和供給之間保持均等，（c）如果所有价格都經过这样的調整。如果这些条件的最后一个沒有得到满足，这一体系就完全不是稳定的，稍有波动，即会瓦解。如果某些稳定条件沒有得到满足，則虽然其他条件（包括不可少的最后的条件）得到满足，这一体系仍是不完全的稳定。这体系最終是稳定的，所以它沒有瓦解；但我們得准备会发生奇異的反常事情。

当我們把这些試驗标准应用于我們在靜态学中要考虑的体系（多边交換体系以及与生产交换的体系）时，我們不曾发現有什么重要的理由要假定它們会引起任何特殊的麻煩。因而我們就怀着一定的信心，把这些靜态体系看作是完全稳定的；从它們的完全的稳定中，我們才演繹出可指望它們服从的經济定律。当我們把这些試驗标准应用于动态体系——或者不如說是暫时的均衡体系中时，情况又怎样？

回答这一問題的最簡单的方法就是先看看是否可能构成一种属于暫时均衡体系的特殊情况，它具有如同稳定的靜态体系一样的形式上的性能。如果可能这么做，那么在这一特殊情况里，暫时均衡体系将是完全稳定的。把特殊情况和一般情况比較一下，我們就能看到在一般情况里是否有任何东西会打破这种稳定——如果是这样，打破稳定的因素是什么？

3. 任何靜态的交换与生产体系和任何动态体系之間最明显的区别乃为在一种情况中沒有借款与貸款而在另一种情况中則有借款与貸款。在靜态中，个人收入与支出的差額仅能以他的貨币余額的变更为限度；而在动态中，这种差額可以由他的（凈）持有的证

券的变更来弥补。我們已經花了不少笔墨說明把借款和貸款介紹进来是如何的重要；然而，就和此处有关的意义而言，它并不是必然有重要意义。证券是有买有卖的东西，因此它們是一种商品；因此它們的介入，只有在这种特殊商品未能遵守靜态行为法則时才会变更这一体系的形式上的性能。

如我們以前所看到的，只要个人的偏好水平与市場上固定的价格无关，这些靜态法則就有效。① 甚至在动态体系中，只要預期的彈性是零，即是說，只要价格預期和利息預期都是旣定的，这条件将继續有效。如果这些預期都是旣定的，对证券的需求可視为在形式上等于对在将来供給的旣定数量的物质商品的需求；这些商品的价格（它們的价格中仅有的能够变化的部分）是利率。② 所述商品只能在将来享受，这一事实和当前一星期价格的决定无关。同样，当一个企业借款时，它的行为恰如出售将来交貨的商品一样，出售的价格也由利率决定。因而证券的行为恰和普通的商品一样；把这一特种商品替換靜态理論中的商品之一并不会改变这一体系的基本性质。

这一点可以更精确地表述如下。假定我們討論的是有短期貸款的現貨經济，③ 在这种經济中所有貸款都只做最低的期限——一个星期。則在市場确立的唯一利率为一星期的利率；虽然人們的生产和支出計划当然視預期会在未来許多星期中通行的利率为轉移。如果这些預期的利率是旣定的，同时在未来星期中所有商品的預期价格也是旣定的，則所有未来商品的貼現价格也是旣定的，这种貼現并不是算到当前的一星期为止，而是算到次一星期为

① 見前第 4 章，第 1 节。

② 更精确的說，是貼現率，它和利率有一种肯定的和不变的算术关系。

③ 見前第 11 章，第 5 节。

止，次一星期开始时，所有当前的貸款都到期。如要把这些价格貼現到当前的一星期，我們只須将每一价格乘以当前一星期的貼現率（它不是旣定的，因为它視当前的利率而定）；不过，这必須使它們的貼現率不致受到影响。但是当許多商品的貼現价格的比率是旣定的时候，我們知道可以把它們作为一种同性质的商品看待。我們現在所做的就是把这种商品称为“证券”。我們可以在同样的理由上把它当作和任何普通商品一样，安置到靜态体系中去。它不过是一种价格等于一个星期的貼現率的商品。

很明显的，在有短期貸款的現貨經济的特殊情况之外，同样的原理也适用。如果长期貸款也存在，则不同期限貸款的利率須加以調整，以和一星期貸款利率的变化相一致；同时要考虑到有新的一組收入效应存在，这些新的效应是由过去的合同产生的，但是沒有理由假定这些会是严重地不稳定的。

因此，我們也許可以概括一下我們論点中的第一步。只要預期的彈性等于零，暫时均衡体系的运行恰如靜态体系一样，幷且也和它一样的稳定。这是一个非常合理的結論，从其他观点核对一下，就立刻可以看得出来。只要把当前价格的所有改变都当作是暫时的改变，则当前价格的任何改变都会在許多市場上引起很大的替代效应。价格的上升会使人們推迟支出，企业家会推迟进貨，加速出产；价格的下降则在相反的方向起作用。在时間上的替代能起强有力的稳定作用；价格的少許下降会引起供給很大地超过需求；造成稳定的力量的确可能非常强大，对价格体系要造成任何巨大的影响，都只有在論据事实发生剧烈波动的条件下才有可能。

4. 一旦我們看到，在这一完全稳定的情况里，稳定主要是由时間上的替代維持的，我們很自然的会間，如果抽去时間上的替代这

种机会，这一体系是否仍然是稳定的。只要当前价格的变更以較小的比例改变預期价格——即是說，預期的彈性小于一，在时間上的替代的机会仍会保存。当預期的彈性全等于一时，就不再有任何在时間上替代的机会。因此，这是危險的情况。

从我們現在的观点来看，預期彈性等于一的情况非常难以捉摸是不足为奇的。然而这一点确是令人非常伤脑筋。我們似乎可以十分有把握的把以下这种假定当作一种标准假定，即預期的彈性等于一，当前价格的任何变更都可以預期是一种永久的变更。这一点似乎非常有理，大多数經济学家都把它視为当然，常常暗含地采用这种假定，明显地采用它的較少。[①] 正因为这一緣故，它引起了很大的麻煩。在討論动态問題时，一个人会作的最自然的假定是最危險的假定之一，因为它介乎稳定与不稳定两可之間。經济学家在动态学方面所作的第一次的探討就是在这一片动搖的土地上进行的，这一事实說明了在当前的世紀中"貨币理論"为什么会那样复杂混乱。

事实上，在本世紀剛开始前，威克塞尔就第一个指出其中有問題。[②] 他把貨币利率和以实物計算的"自然率"相比較（不管对于貸出"眞实的自然資本"的神秘过程的看法如何），这透露出他想到了預期彈性等于一的情况。大略的說，他的中心論点如下：在均衡状态中，相等于特殊利率的，有一种特殊的关系——当前的一般价格与預期的一般价格之間的关系。如果利率降低，当前价格就会上升；如果預期价格保持不变，这一过程会恢复均衡，在新的均衡中，当前价格对預期价格具有較高的比率。如果預期价格以同一速度上升，均衡的趋势就会化为烏有；当前的价格就再也赶不上。

① 无疑 在討論时以实物計算的习慣鼓励了这样做。

② 《利息与价格》。

这一体系包含在有名的“累进过程”中。

不过，让我們再細致地看看这个問題。威克塞尔分析的中心特点是，他假定一种純信用体系，而不是一种貨币体系。① 他假定所有交易都是以信用支付，即是説，通过附息票据支付，在他的体系中，不带有利息的貨币沒有地位，对它既无需求也无供給。因此和我們的暂时均衡体系相比較，威克塞尔的方程式較少一个。如果有 $n-1$ 种商品（眞实貨物及劳务，不包括证券或貨币），那么我們每一个都有 n 种价格要决定（$n-1$ 种商品的貨币价格以及一个利率）。在我們的暂时均衡体系中，我們有 $n+1$ 个方程式来决定它們（$n-1$ 种商品的供需方程式，证券，以及貨币的供需方程式）。在这些方程式中，有一个随着其余的而来，所以結果应当有 n 个方程式及 n 个未知数。

另一方面，威克塞尔去掉了貨币方程式。在他的体系中，沒有眞正的貨币流通，因此对它沒有供給和需求。他还余有 n 个方程式，如以前一样，其中有一个是随着其余的方程式而来（因为帳戶仍必須平衡）；因此，凈剩下 $n-1$ 个方程式。但是 $n-1$ 个方程式不足以决定 n 个未知数。

在預期彈性为一的前提条件下，威克塞尔的 $n-1$ 个方程式所决定的是 $n-1$ 种商品（如果它們以商品之一作为暂时的标准来衡量，則数目上为 $n-2$ 种）以及一个利率的相对价格。貨币价格的一般水平（貨币价値）沒有确定。如果我們显示出只要利率不变，全部价格（必須着重全部②）普遍上升百分之五，包括全部預期价格上升百分之五，会使得每一个人的位置不变，則以上一点就可以

① 《利息与价格》，第 62—75 頁。

② 不可以有在事先确定而要在新的情况下执行的合約；不可以有协定价格，如协定确定的貨币工資。下章还要再述。

看出来。一个人购买的东西的价格上升了百分之五，但他的收入也上升了百分之五。一个企业家使用的生产原素的价格上升了百分之五，但他的預期銷售价格也上升了百分之五。沒有什么刺激会促使在現在和将来之間进行替代。因此所有商品的供給和需求都不变；它們以前相等，将来仍会相等。这一体系可以在貨币价格的任何水平上达到均衡。

威克塞尔的价格体系包含一个完全肯定的中心（商品的相对价格和利率），这个中心飄浮在完全不肯定的貨币价值的太空中。由于貨币的价格水平完全是随意規定的，論据事实的任何輕微的和暫时的波动都会在很大程度上引起它的变动。利率作为中心的一部分，为"眞实的"原因所决定；但包括的时間很短，所以它們对于均衡的建立沒有什么重要意义（即是說，用我們的术語說，时期不到一星期），在这种肯定的自然利率和短暫的貨币利率之間也許有細微的差別。这种細微的分歧足以造成价格水平的大变动。

不幸的事是，威克塞尔和他的亲近的信奉者长期以来一直誤认为貨币利率与自然利率之間差異的可能性是他的理論的柱石。如果严格地来解釋这种理論，所謂可能的差異仅不过虛假的差異；这种差異一变成实际，理論就要垮台。因为这一理由，作为一种对銀行政策的指导来說，这种理論用处不大，在这一領域內原以为它有直接的应用性。此外，威克塞尔的解釋的眞正意义由于关于差異的先入成見而变得模糊不清；如果我們用另一方法来看这整个問題，它的眞正的意义就会显得更清楚一些，这种方法很偶然地使我們可以不用威克塞尔的純信用体系的假定。

5. 因此让我們回到我們以前的假定上来。让我們假定确有一种眞正的貨币流通，它不带有利息。我們已經看到在这种情况下

价格和利率的整个体系都是确定的，方程式的数字等于未知数的数字。

現假定所有預期彈性都等于一；让我們从一組稳定条件中为一种特定条件試驗这一体系，这一体系应当滿足这些稳定条件。假定利率(或者，最好是整个利率体系)是既定的，而一种商品(X)的价格上升百分之五。如果这一体系要达到完全稳定，这种上升应当会引起 X 的超額供給，不論我們考慮到在其他市場上会发生多少的冲击。那么，会使其他商品市場的供需恢复平衡的价格变动是什么？如果我們仅考慮其他某些市場，我們所得到的結果和我們所熟悉的那些結果沒有很大的差別，体系的稳定可以沒有困难地經得起这些試驗。但当我們考慮到全部其他市場的冲击时(但不包括证券市場，因为利率是当作既定的，也不包括貨币市場，因它对其他市場幷不是独立的)，我們就面临一个不同的情况。只有其他商品也全部上升百分之五，其他商品市場的均衡才能恢复。因为如果所有商品間的价格比率不变，所有当前价格与所有預期价格之間的价格比率不变(因为預期彈性为一)，同时(根据假定)利率不变，那么任何地方都沒有替代的机会。所有貨物及劳务的需求和供給都将不变。它們在以前相等，将来仍然相等。价格的普遍按比例上升恢复了其他商品市場的均衡；但是它未能使得第一种商品 X 的市場的供給超过需求。仅就商品市場而論，这一体系的行为和威克塞尔的体系一样。它是在“中性的均衡”(neutral equilibrium)中，即是說，它能在任何貨币价格水平上处于均衡状态。①

如果預期彈性普遍大于一，以致人們在說明价格的变更时，不

① 讀者会注意到这种論点依靠以下假定，即相对价格体系是独特地决定的。我自己对这一假定幷沒有很多的疑慮。如果这一假定沒有理由，则任何事都可能发生。

仅把它作为新价格将会继續維持的标志，而是把它作为新价格将継續在同一方向变更的标志，那么所有价格上漲百分之几（利率为常数）就会使需求普遍地大于供給，因而价格将会继續上漲，預期彈性大于一而利率为常数的体系肯定是不稳定的。

因之从技术上說，預期彈性等于一的情况标志着稳定与不稳定的分界綫。但它本身的稳定是很有問題的。細微的波动便足以使它变成不稳定。假定以貨币計算的 X 的需求增加，而利率和以前一样保持不变，则 X 的价格将会上升，其他价格随之上升；但是它們不能导致 X 的超額供应，为滿足增加的需求，这种超額供应是必需的。① 这样，X 的价格会再上升，而一般价格也会普遍上升；沒有什么东西能够阻擋这种无限制的上升。甚至当預期彈性等于一时，这种体系也易于因最細微的波动而告瓦解。

6. 我們这样地建立的命題也許是經济动态学中最重要的命題。它之所以重要，当然不是因为它所描繪的那种瓦解会在合乎常軌的情况下发生；造成瓦解发生的那些假定，从每一方面来說，都是不現实的假定。但它們也不是不現实到和实际环境不发生一点关連；它們表面上是对現实似乎頗为合理的簡化，的确，在經济学家想构成一种能够用以进行討論的方便模型时，通常总是利用这种簡化。我們的命題表明，这种模型是一种非常不方便的模型；你一旦以这种方式构成你的假定，你便接近了一个旋渦，非常危險。在动态理論中究以使用哪种分析方法最好，和这一点很有关系；从作为时間的过程来考虑經济体系，一个人对經济体系的整个

① 对于这种从稳定情况中演繹出变更的定律的方法，参閱前第5章第6节。也許有人反对說，增加的需求本身会被較高的价格所遏制，但这不是很有力的反对理由。新的购买者本身的收入会上升；因此他們仍会如同在較低的价格上一样急于购买同一的增加数量的 X。

概念是什么，和这一点也有很大的关系。

只要經济学家滿足于从靜态来考慮經济体系，那么把它当作一种能够自行校正的結构仍是合理的。靜态經济是天生稳定的；小的原因产生小的后果；因此这一体系不易于有很大的波动，除非是肯定的来自外界的一些波动。但这种稳定的出现，仅是因为对部分問題不加考虑而获得的。一旦我們考慮到預期因素(或者說，一旦我們考虑到預期的彈性問題)，体系的稳定就大大地削弱。一些特殊的理由也許确会給予它足够的稳定，使它能够維持下去(我們将在下章观察一下这些特殊理由)，但它并不是內在地和必然地稳定。因此，現实經济体系易于受到大波动，同时这些波动确是非常危險，就完全不足为奇了。

从我們所选擇的研究方法可以证明，我們的命題是威克塞尔关于"累积过程"的有名命題的伸展。但是，人們很自然地把它和凱恩斯先生的名字联在一起，就如同把它和威克塞尔的名字联在一起一样。在《就业通論》中这一命題是相近的，但凱恩斯先生所提的证明比我們的更有限制性。他仅假定最近将来的价格預期彈性为一；对于較远的将来的价格，他假定它們会和貨币工資一起移动。(用他的术語說，是用**工資单位**計算的資本边际效率。)因此，只要貨币工資保持不变，就认为体系的不稳定性也中止了(因为那时較远的价格的預期彈性为零，而这成为一种稳定因素)。只有当貨币工資移动时，不稳定(或者不完全稳定)才会出現。我认为我的证明更带有一般性。不錯，关于我的证明的正式表述和下一假定很有关系，即商品 X 的預期价格仅受同一商品当前价格的影响，不受其他当前价格的影响。[①] 如果对这一点作严格解釋，就会使得我的

① 参閱关于"預期的彈性"的定义，見前第16章，第3节。

证明和凯恩斯先生的证明一样有限制性。但是，无须对此作严格解釋。預期价格不論怎样总是視当前的价格而定（只要全部的当前的价格按比例的上升以同样的比例提高了全部的預期价格），而我的证明会有效。

如果这一論点照凱恩斯先生那样叙述，那么似乎可能断言，不稳定（据論证，它发生在貨币工資易变动之时）仅仅是由于他所作的关于預期性质的特殊假定而来的。我的证明表明这是錯誤的。就其本身而言，不稳定和工資沒有关系，虽然我們将会了解，我們有理由假定，在探討不稳定的实际結果时，工資政策还是有特殊的重要性。这种不稳定不是工資的一种性能，它是貨币与证券的性能，对于这些棘手的东西，人們并不因它們本身的緣故而需求它們，而是把它們作为在将来购买商品的手段。①

第二十一章　整个体系的暂时均衡

II. 可能的稳定因素

1. 我們构造了一种經济模型，我們发现它位于不稳定的边緣。它不是一种现实的模型；它是一种大大簡化了的模型；然而它看来

① 在本书初版出版以后一些时候，本章論点經兰格教授在其《价格的伸縮性与就业》（考尔斯委員会，1944 年）及莫薩克博士在其《国际貿易的一般均衡理論》（考尔斯委員会，1944 年）中詳加考察。由于他們研究的結果，我觉得我的論点应加以某些修正，不过不是大加修正，致大大影响原来的論点。在这里，不大容易将必要的修正組織到原文中去，像在这一修訂版中所作的几点修正那样的处理；因而本章內容一仍其旧。对于我想作的一些修正，在书末增注中加以說明（見增注B）。

另一派帮助解釋这些問題的研究为塞繆尔森教授的《过程分析》。在我写原书时，我心中想到的过程分析形式主要是罗伯逊教授提出的形式，在此处曾提到他的著作（在一則現經刪去的注釋中提及）。以后的研究表明，該一过程分析与我所討論的題目有比当时所想的更为密切的关系。不过我仍然不相信它們有非常密切的关系，但我应比 1938 年对它作更多的討論。因此，对这一題目我已作进一步的說明（增注C）。

和实际环境还有点关連。它所显示的不稳定可以认作和我們在現实經济体系中所发現的不稳定相近——这种不稳定使現实經济体系易于受到波动；然而，它們虽然显示了这种不稳定，它們似乎沒有不稳定到非常夸大的程度。为使我們的模型更接近現实，我們得作一些修正，在这些修正中間，我們应当可以发現一些可能的因素——这种因素虽不能完全阻止經济的波动，但可以限制它的波动。

让我們对一些构成我們的模型的特殊假定加以放寬；再看看会产生什么結果。这使我們要作一系列的各别的研究，这最好是在各别的标题下进行。

2. 利率。第一个可能的稳定因素是利率。人們应該已經注意到我們所討論的体系幷不是完全不稳定（最少我們沒有显示它是完全不稳定）；如果除了其中之一以外，把所有的第二級价格反应考虑进去，它是不完全地稳定，但如果把包括利率的反应在內的所有反应都考虑进去，則不是必然不稳定。当一般价格在这样一种不能控制的情况下上下摆动时，对利率会产生什么結果？

一般人常常很方便地把利率当作不是决定于貸款市場，而是决定于貨币市場。如果利率維持不变，貨币的需求必定继續等于供給。我們已經知道，左右貨币的需求的主要因素为（1）利率，（2）人們在最近将来的計划支出率（用貨币計算）。当价格普遍变更时，第一个因素不变，但第二个必定会受影响。如果价格上升某一百分比（根据假定，会維持在較高的水平），而人們計划购买的貨物及劳务的数量不变，則对貨币的需求必然会上升。因此，如果貨币的供給增加到可以和增加的需求相配合，則利率必然继續不受影响——我們的暫时的假定只能是有效的假定。否則，利率会上升，而这又会遏制价格的上漲。

这一切都沒問題，但当我們轉向价格下降这一相反的情况时，就出現了一个新的困难。为了恢复均衡，利率必須下降。如果利率在开始时是合理地高，这一反应可能会沒有困难的出現。但是如果利率在开始时很低，它不可能进一步降低，因为，如我們所看到的，证券是貨币的較差的替代物，它們决不能有比貨币更高的价格。在这种情况下，体系不仅是不完全稳定，而且是絕对不稳定。对貨币供給的充分的控制常常可以阻止价格无止境地上升，但它不一定能阻止价格无止境地下降。貿易的暴跌較之貿易的暴升更为危險（不只是更不愉快而已）。

这种危險的可能性是由凱恩斯先生发現的。从某些观点看来，这是他的《通論》中最重要的东西，因为它最后打破了以下这种輕易的信念（为威克塞尔所保留，而为近代許多經济学家所继承），即认为作为最后的手段，貨币控制（即利率控制）能够达到一切目的。但是虽然这是凱恩斯先生的学說所导致的結論，他自己对于利率却表現了比他根据他自己的原則所应該有的更大的信心；因此，我认为对这問題还可以作进一步的探討。

3. 到現在为止，我們只談到通过利率所表現的反应，无須特别指明何种利率——如果我們所涉及的只是一种簡单化的模型，其中只有一种利率，或者說，我們所假定的，是各种利率在某种既定方式下联系在一起的体系，那么，这是我們所能做的唯一的合理的事情。如我們在上面第十一章发現的，不同的利率間的互相关系部分地和風險因素有关，部分地和对未来利率的預期的趋势有关。这种利率的預期可以看作是对未来短期利率的預期，或是对未来长期利率的預期——同一的理論可以用这二者中的任一个来表明。如果我們把利率預期作为短期利率的預期，那么可以說，当前的长期利率是由当前短期利率以及預期会在貸款期限內保持的未

来短期利率混合而成的；如果我們把它們作为长期利率的預期，則当前的短期利率乃决定在以下这样一个水平上，在这个水平上剛好使人宁願作短期的借或貸，而不是在作长期的借或貸后，又在一个短时期的終了时作另一笔方向相反的同类的交易以抵銷这一貸款。

让我們首先假定利率預期意味着短期利率的預期，在这一假定上来表明我們的論点。这样价格的普遍下降对利率体系的影响要看这些利息預期是否有彈性而定。（在我們的关于价格預期彈性的所有討論中，我們迄今还沒有理由注意到利息預期的彈性；但是我們迟早要接触到这点。）如果利息預期完全缺乏彈性，則短期利率的改变对长期利率很少有影响；因而长期利率可以看作是既定的（或者近乎如此）。我們所一直討論的利率的改变，这种利率差不多只是短期利率。在这种情况下，全部調整的負担都放在短期利率上，如果貨币的供給不調整，則价格水平的任何重大的改变都会导致这种（短期）利率的重大改变。很容易理解，如果利率改变要恢复均衡，必須在一定程度上作一个向下的調整，这种調整会包含一个負利率。因而，这种体系也会很容易地成为絕对不稳定。

然而，如果利息預期是有彈性的，則在短期利率降低后，长期利率的巨大的降低会随之而来。由于长期利率的降低估計会产生另一种趋势，使得当前商品的需求增加，进而遏制价格的下降，因此当利息預期有彈性时，为恢复均衡，短期利率只須作比之无彈性时較小的移动。为了保持均衡，短期利率不一定要减低到不可能的程度。

同样的論点实质上也可以应用到长期利率的預期上。如果这些預期是无彈性的，当前长期利率的降低，不可能超过一个非常細微的限度。举例来說，如果当前的长期利率为百分之四，預期它在

一年的时間內是百分之四，那么，現在就将貨币投資，而不是保存貨币等到年底才投資于证券，这样就可以賺取百分之四的收益。但是如果預期利率仍旧为百分之四，而当前利率降到百分之三又八分之七，則一年期貸款所能凈賺的数額（已将預期資本损失算入）仅为百分之四分之三。如果当前的利率再少許下降，一年期貸款的凈收入将会变为負数。如果去掉投資于长期证券的風險因素，①則当长期利率仅有微小的下降时，只要人們认为这种下降仅是暂时的，而利率不久就会回复到原来的水平，这种細微的下降就显然足以使人們推延对证券的购买。②

因此，这一問題不論从长期利率的預期来看或是从短期利率的預期来看，它的結果似乎都是一样。甚至貨币的需求的很大的下降本身也不足以引起利率的普遍下降；它肯定能使短期利率在可能的限度內降低，但如果利息預期較有彈性，則它对长期利率只会产生可以感觉的影响。长期利率不是一种可以暂时降低（或者表面上看来是暂时的）的东西；如果人們不相信下降是較为永久的利率就不会下降到可以感觉的程度。

4. 价格預期的高度彈性是一个反稳定因素，而利息預期的高度彈性就显得是一种稳定因素。如果价格預期具有彈性的前景和利息預期具有彈性的前景同样地存在（特别是如果两样东西可能会碰到一起的話），則利率变更会有效地稳定整个体系的前景也很

① 参閱前第 11 章。

② 由于（見前第 11 章第 5 节）对长期证券投資一个既定时期所能获得的凈收益为$R+(R/R')-1$（R 为当前长期利率，R'为預期会在期終保持的利率），利率的最大限度的可能的下降可以很容易計算出来。由于 $R+(R/R')-1$ 必須>0，R 必須$>R'/(1+R')$；近似地說 $R>R'(1-R')$。如果在年終利率預期为百分之四，則当前利率的下降不能超过百分之四的百分之四；余可类推。这是在任何可想像的情况下可能有的最大限度的下降；由于它忽略了風險，它还夸大了实际可能的下降程度，参閱凱恩斯《通論》，第202頁。

可能存在。不幸高度彈性的利息預期似乎不可能和高度彈性的价格預期一样地普通。价格水平可以上下移动到任何程度，在各种价格水平上都会出現平靜的时間。不論价格水平上升或下降多少，仅仅它曾有升降这一事实不一定能使我們假定它会回复到原有水平，或任何接近这水平的地方。① 但是和平靜的时間以及有組織市場的維持相容的利息变化的种类是很小的；因为，如我們已知道的，利率水平最終是衡量某些風險因素的强度的，而这种强度不可能会长期停留在某种寬广的限度之外。因此，当利率（任何利率）上升或下降得很多时，便会有一种現实的推測，认为它会回复到"正常的"水平。这种考虑似乎会使得利息預期不致太有彈性。②

利率作为稳定因素的有效性不仅因短期利率的变更轉入长期利率的程度而定（我們不能很乐观的一点），而且也因利息变化影响价格的程度而定。关于这一点，情况也不是很有利。如我們在以前的一章中所理解的，在理論上长期利率应当比短期利率更有效，因为远期的出产品的貼現价格較之近期的出产的貼現价格更受利息的影响。③ 但只有人們为未来作計划时，长期利率本身才会有效，否則就沒有远期的出产品可受其影响。当价格下降时，似乎会引起一种心理上的衰退状况，对远期計划很不利。④ 因为这一理由，利息的变更可能对阻止价格的上升运动会产生效果，而对阻止

---

① 見本章第8,9节。

② 現存的长期利率使預期会在最近的将来及較远的将来发生的短期利率的变化打一折扣。因此短期利率的剧跌迟早会降低长期利率，只要短期利率会继續維持在新水平上，而这又产生出一种預期，即高的短期利率在将来存在的可能性，不及过去之大；但只有在明显地有某些理由可以解釋这种情况时，它才会很快地反应到长期利率上——如1932年在英国发生的很稀有的一个例子，当时由于困难地坚持金本位，有維持高的短期利率的必要，但这种高的短期利率的时期后来終告結束。

③ 見前第17章，第7节。

④ 見下节。

价格的下降运动则效果很小。

所有有关的考虑方向都相同。如果价格向上移动，而貨币的供給不是（至少在某一点以后）按比例增加，则短期利率肯定会上升。对于它的可能的上升沒有什么限制，而这一点本身又足以阻止价格的任何上升。但是短期利率要上升多少視对长期利率的影响而定（这种影响又随利息預期的彈性而定）。如果长期利率也上升，它可能是一种有效的煞車；所以它会减少短期利率必須上升的幅度。不过，即使长期利率不上升，短期利率本身也会很有效——虽然，在这种情况下，短期利率当然必須有較大的上升。

另一方面，如果价格向下移，短期利率可能下降的幅度是很有限的，除非长期利率也下降，这样一种有限的下降也許不足以遏制价格的下降。但在这种情况下，即使长期利率下降，形势也不一定能得到好轉；因为在这种情况下，长期利率的下降对价格的影响处于最低限度。把这些因素总起来看，我們也許可以說，利息政策——即貨币政策——作为遏制暴升的手段，可以得到很高的分数，但作为遏制暴跌的手段，则只能得到很低的分数。它能够規定一点，价格的上升不会超过这点；但是它不能保证价格一定会上升到这一点。

我們曾不得不花費一些时間研究利率問題；它本来好像是一个有希望的稳定因素，但結果它不过是这样一种不可靠的东西。让我們轉向某些其他的修正点，为使我們的模型更現实，这些修正是必須的。我們从希望最小的一点开始。

5. 过去的合同。直到現在我們还沒有考虑及以下这一事实，即在任何实际經济中，任何既定短时期的交易，其发生都有来自过去的合同为背景。合同的作成通常都按貨币計算；因此如果所有价格以同一比例变更，而利率不变，则事实上并不像我們迄今所假定

的那样，每个人的处境会有所不同。凡应接受来自过去合同的貨币付款的人，在价格上升时吃亏；債务人则占便宜。这种財富分配的改变对不同貨物的需求会产生某些影响，而按貨币計算对一般貨物的总需求也有某些影响。

这种影响显然是一种我們以往所称的收入效应；关于它的方向仍然不能从假定就得出結論。在实际上，人們也許会猜想債务人这一种人对其收入增加部分所支出的会較債权人这一种人所支出的为大。如果是这样，则当价格上升时，对消費貨物的总需求会有增加，而过去訂立的合同的存在会变成一种反稳定因素，而非稳定因素。但它常常会反其道而行。

然而，还有另外更重要的一点应加考虑。当价格普遍下降时（或者至少有較重要的下降时），会出現一种新的影响，它必然会使得固定合同成为反稳定的因素。由于債务的实际价值增加，債务人履行債务愈来愈困难。第一个結果就是破产的恐惧在債务人中日趋扩展；他們面临着这种風險；他們不願开始新的生产过程，并企图把他們的資产变为可能的最活动的方式。[①] 其次，当破产或不履行实际发生时，一般地还有一段安排和解的时期；在这一时期中，資产的主权是不肯定的，創始性也陷于瘫痪。把这些事情总在一起，就可以說价格的下跌会使进貨降低，因而降低对貨物的需求，因而进一步降低价格。債务負担为通貨收縮的一个有力的原因。[②]

6. 价格的剛性。以下要討論的一点提供了一个在某种意义上

① 这一点可以看作一种"蕭条心理"，它会降低利率的效力。

② 伴随債务收縮而来的貨币需求的增加不一定会提高利率，如果利率已經下降到最低限度，因而存在着不少"閑置貨币"，则在貨币供給上不致引起紧張就可以滿足这种需求。因此在商业蕭条的后一阶段，大批的破产和低利率二者是相容不悖的。另一方面，在經济危机时期常会出現高利率也大部分可以从这一方面来解釋。

說較有希望的情况。迄今为止，我們一直假定，价格是完全可改变的，因而在一个单一的星期的貿易中，在供給和需求的自由活动之下，全部价格一起移动是可能的。这一假定当然也很不現实，現在得把它拋棄。在大多数社会中，有很多的价格由于这个或那个理由，对于經济力量是較缺乏敏感性的，至少在短时期中是如此，这种剛性或是由于立法的控制，或是由于壟断的行动（屬于感觉迟鈍的一种，它并不因有小利即显紧張，而喜好安靜的生活）①。它們也可能是从由来已久的"公平价格"的观念而来。受到这种剛性限制的最重要的一类价格为工資率；它們受到上述三方面原因的影响。它們特別可能受到道德观念的影响，因为工資合同是一种人与人之間的合同，只有双方都认为"公平"才能順利执行。但是，不論剛性是以何种原因发生，它都意味着某些价格不随其他价格上下移动——它們結果也許会产生一种稳定的影响。

这种剛性甚至除了作为稳定因素的功能以外，无疑的是一种具有很大的經济重要性的現象；因为它們的存在解釋了为什么我們所考虑的这种波动不仅会产生价格上的大变更，而且会产生生产及就业上的大变更。凱恩斯先生甚至說，工資率的剛性是他的体系的基石。他的这种提法虽在实际应用上有很多优点，但在我看来，如把剛性的工資率仅仅作为剛性的价格的一种，則在基本的社会学的应用上可以得到更好的結果。我們很难把劳工失业的直

① 这种特殊种类的壟断行为仅是价格的剛性的一种，它和其他种类的价格剛性一样，有相同的机会作为一种稳定因素。否則，沒有特殊理由可以假定壟断行动是稳定因素。如果可以假定在壟断情况下的一般均衡体系是确定的，則威克塞尔——凱恩斯的命題即使在壟断之下也显然有效；价格的一般的按比例的变更会重新产生和以前一样的实际环境，因而使均衡不受波动。但是我必須承认，我非常怀疑一般壟断体系在有关的意义上說来是否是确定的，如果它不是确定的，任何事情都不能发生；但是我沒有任何理由假定这"任何事情"必定是稳定因素。

接的实际重要性說得更为明显，但我們如能把这一点和其他东西的不用（或者甚至是誤用）并列地来看，则对它和資本主义性质的关系就能更好的了解。①

通过一种方法，某种特定商品的剛性的价格可以允許在我們的分析范圍內存在，这种方法已在本书的較早的阶段討論过。②我們假定所有其他价格是旣定的，在这一假定下，我們为所討論的商品画一需求曲綫（DD）及供給曲綫（SS）。如果該項商品的价格可以自由移动，则它决定于这两根曲綫的交叉点。如果它确定在（譬如說）較高的水平，则虽卖方願意供应数量 LT，仅能售出数量 $ON(=LP$ 或 $MQ)$。这样情况和以下一种情况是一样的：如果 OL 是仅为买者确定的价格，OM 是仅为卖者确定的价格，这两种价格間的差額即成为实际銷售过貨物的卖方的紅利，在其他一些地方我們已經发现这种方法的便利；对于現在的这个問題它也可以用。

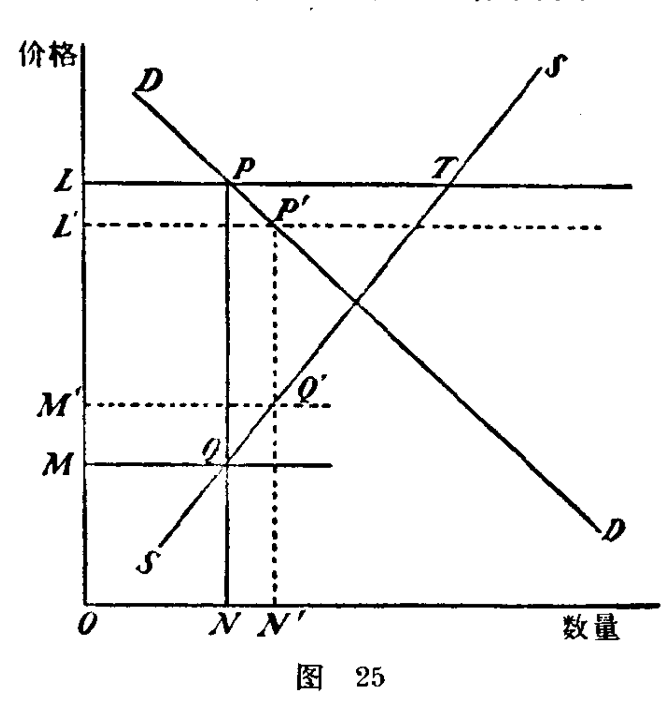


图　25

假定除剛性的价格和"影子的"卖方价格外，所有价格都以同一的比例上升。如果預期彈性等于一，则需求和供給曲綫保留它們原来的形状，但向上移动。結果产生的位置可以最好地显示出来，

① 乔安·罗宾逊在她的"伪装的失业"理論（《就业理論論文集》）中，对凱恩斯先生的学說有所扩充。但是她沒有表明这种扩充的可能界限是什么。

② 見第8章附注。

只要我們改变在垂直軸上衡量价格的比例尺，以使新的需求和供給曲綫占据和原来曲綫相同的位置，同时我們仍能利用原来的图。由于价格的比例尺改变，現在代表剛性的买方价格的为 OL' 而非 OL, OL' 小于 OL。购买的数量将为 ON'，使得供需相等的卖方价格为 OM'，它一般較 OM 为大。[①] 卖方所得到的紅利从 $LPQM$ 变为 $L'P'Q'M'$；这两块面积何者較大是不肯定的，因此价格的普遍上升所带来的凈影响为(1)增加商品的銷售；(2)使买者价格不变，相对于其他价格而言，它是降低了；(3)相对于其他价格而言，提高了卖者价格；(4)改变了紅利的数量，但在实际情况上它是上升还是下降則不一定。

紅利数量的改变产生一种收入效应，它照例是不确定的。买者及卖者价格的改变对其他商品的供需具有某些影响。这种影响是否朝着稳定的方向要看对其他价格的一般影响是使它們提高还是使它們降低。由于我們从价格的普遍上升的情况开始，如果买者价格及卖者价格相对于一般价格水平的变更会降低价格水平，則剛性的价格的存在会有利于稳定。

7. 对于其他价格的影响可以通过考虑替代及补充关系这一通常的方式推論出来。由于我們假定預期彈性等于一，我們无須考虑在时間方面的替代問題，我們只須注意及各种商品之間的替代及补充，好像在討論靜态問題时一样。

买者价格的相对降低会降低以下这些商品的价格，即买者能以具有剛性价格的商品替換的商品，或者可以由前一种商品轉变而成的商品。它也会降低作为这些商品的替代品的商品价格，等等；但它会提高补充商品的价格。由于如我們所一再看到的，从整

① 如果需求曲綫向后傾斜，它即較 OM 为小。

个体系来看，替代常常可能是主要的关系，买者价格的相对降低可能会起一种稳定的影响。当然这正是我們所期望的。

另一方面，“影子”卖者价格的相对上升会提高某些商品的价格，通过卖者的行为，这些商品是原来商品的替代物，它会降低那些作为补充物的商品的价格。由于替代占主要地位，这就非常可能成为一种反稳定的力量。刚性的价格的直接影响是造成稳定，但在市場的另一面有一种“影子”价格和它相对，这种价格不是刚性的，它的影响是反稳定。①

因此可以說，只有在刚性的价格的直接影响超过影子价格的間接影响时，刚性价格的存在才会造成稳定；而只有在影子价格的移动（相对于一般价格水平而言）是較小时，这一点才肯定会发生。它也許常常会发生；但只有在一种情况中它才一定会发生。在这种情况中，刚性的价格是生产原素的价格，而被刚性的价格排除于銷售以外的单位完全沒有利用。

当刚性的价格是一种产品的价格时，其他价格上升，这一价格不随之上升，这一事实阻遏了在需求方面作为这一产品的替代物的那些商品价格的上升；但是，它刺激了在供給方面作为这一产品的替代物的那些商品价格的上升（也刺激了能轉变为該种商品的生产原素价格的上升）。当刚性的价格是一种生产原素的价格时，由于它不能和这一工业接近，它的不上升也許仍会刺激那些以它为原料的产品的价格的上升。但是，如果被排除的单位完全不被利用，则影子价格为零，而且一直維持为零；不利用的存在几乎必

① 在一种相反的但較次要的情况中，刚性的价格固定在一个水平上，它使供給大于需求，在这种情况中刚性的价格仍是稳定因素，而影子价格则是反稳定因素。但此处卖者价格为刚性价格，买者价格为影子价格。其他貨物价格的普遍上升会减少价格固定的商品的銷售，造成卖者价格的相对下降，和买者价格的相对上升。

然有利于稳定。

未就业劳动的存在，特别当失业扩展到許多种劳动方面时，作为一种稳定因素来說特别重要。在一方面，影子价格沒有反应；在另一方面，这种一般化的劳动与大多数种类的貨物有很强的替代（或变換）关系。它也許間接地和几乎所有的貨物都有这种关系，因为它能被用来生产几乎任何貨物的替代物。失业是我們已发現的最好的稳定因素。

8. 这是一个令人深感痛苦的結論，但只要我們假定預期彈性为一，这种結論似乎是几可避免的。当然这是凱恩斯先生的結論，他非常着重这一点，甚至把他的《通論》称为《就业通論》。价格体系的向上的不稳定可以受到利率运动的抑制，但向下的不稳定却不一定能在这种方式下得到抑制。在体系內唯一可靠的遏制物是工資率的剛性；虽然在向下的不稳定受到遏制时，总产量必然随之减少到技术上可能的最高限度之下，同时不就业劳动也会随之存在。如果剛性的工資率失去其剛性，那么，大概地說，其后果是价格下降，不再有任何作为遏制的剛性；因之普遍的工資减少仅会引起价格的进一步下跌，不能扩充就业。①

只要我們坚持預期彈性等于一的假定，就不可避免地会得到这种結論。但是我們虽然始終遵循这一假定，我們毕竟无須受它的約束；現在我們可以把它作为一个問題。如果人們相信現存价格会永久继續下去，同时如果当价格变更时，他們仅仅是改变一下位置，并相信新的价格会永远继續下去，这就意味着过去的价格对形成預期的影响是在最低点上。这不是常情，而是一种特殊情况，

① 在实际上，还可以考虑另一种冲击，即通过公共财政引起的冲击。这种冲击会起稳定的作用，决非不可避免，虽然，最少在某些国家中，它最終会起稳定的作用，这种可能性是存在的。在这些国家中，要求减輕失业的压力比之平衡預算的压力为强。

从我們对它的性质的研究，我們并不曾得出这样的观点，即认为它是一种經常发生的特殊情况。

如果所有預期彈性都是一，只有依靠剛性的工資率的存在才能維持体系的稳定；但是如果所有預期彈性都是一，为什么工資率就应該是剛性的呢？我們不能說，工資率之所以固定在某一以貨币为标准的特定水平上，是因为工資賺取者由于它本身的緣故而需要这么些貨币；貨币工資为什么是剛性的理由必然是因为那些确定工資的人对貨币的稳定价值具有一定程度的信心——即是說，因为他們有比較缺乏彈性的价格預期。只要他們保持一种观点，认为某一价格水平是“正常的”，那么他們把貨币工資率确定在一个在他們看来相对于“正常的”价格水平是“公平的”水平上是完全合理的。但这一点并沒有給与我們理由来假定在正常的意識消失时貨币工資仍会維持剛性。

为了解釋工資的剛性，我們必須假定与工資合同有关的各方都有某种正常的价格的意識，这种正常价格（也許）几乎和“公正的”价格沒有分別。工資的剛性在这样一段时間（也許是很长的时間）內会继續存在，这一时間內有关的方面相信，有关的价格（不論是劳动的产品的价格或是劳工所购买的东西的价格）是暫时的变更。一旦他們认为这种变更是永久的变更，就会有改变工資的趋势；在极端不稳定的环境中，他們失去了正常价格的意識，談判就要求助于活动的尺度，貨币工資的剛性就完全消失了。

9. 正常的价格。当我們考虑到这最后一点时，为了得到一种經济体系的合理現实的模型而应当作出的假定就开始明确了。我們必須給与这种体系充分的稳定因素以使它能够运行；但是我們絕不要假定这种因素非常强有力，使这一体系不易受到波动。某些价格（特別是工資率）有傾向于剛性的趋势；但是为了能够給这些

价格的剛性提供一种解釋，可以說某些价格預期也有傾向于剛性的趋势。沒有理由假定所有价格預期都是缺乏彈性的。如果我們假定不同的人的預期彈性有很大的变化，还比較更好一些。有些人的預期通常似乎較为稳定；他們对和他們相关的价格会維持在一个稳定的水平这一点从不輕易失去信心；因而当这些价格发生变化时，他們对这种环境很自然的解釋就是当前的价格变得不正常的低，或不正常的高。但另外有些人，他們的預期要敏感得多，他們很易于相信，他們所遇到的价格的任何变更都是一种永久的变更，他們甚至相信价格会继續在同一方向继續变更。（不同的人的价格預期的敏感性的不同显示出了和这些人特别相关的那些价格的行为的不同；敏感的商人作出敏感的价格，不敏感的商人作出不敏感的价格。最敏感的价格可以在通称为“投机市場”的市場发現。）①

当然，根据这种敏感性将居民划分，其情况随不同的环境而異。凡习慣于稳定价格或价格漸变的人，他們的預期就可能是不敏感的；习慣于剧烈变动的人，他們就会是敏感的。我們必須准备应付各种可能的情况，从在过去一直习慣于稳定情况的安定的社会（正因为这一理由，它在現在不易受到波动），到一直經受价格剧烈波动的社会（因此，可以把这种社会看作在經济上是神經质的）。

然而，因敏感性而有不同的各种情况之間的区别不仅視进行貿易的个人的心理状态为轉移，而且視我們的分析所占的时間长度为轉移。我們决不要忘記我們的“星期”只是一种任意規定的长

① 更严格的說，我們应当考慮，当前价格的变更影响人們对未来价格的預期，其程度是不一致的。即使一个人預期价格会在一段时間以后回复到正常，如果他的行为深受他对最近将来的价格的預期的影响，他的行为仍会很敏感；对于那种当前的行为仅受較远的将来的預期所影响的人，同样的情况只会使他們的行为不敏感。

度；这一点对預期的形成有很大的重要性。預期彈性取决于給与过去的經驗和現在的經驗所得的相对权数；如果“現在”包括較长的时期，“現在的經驗”就必然占較大的分量，而(甚至在同样的心理状态下)預期就会更有彈性。只有非常神經质的社会才会在很短的实际时間內表現出很大的敏感性；人們通常不指望自己能完全准确地預見在任何特定日期的实际价格，因而当实际价格和他們认为最可能的价格有显然易見的差別时，可能完全不会影响他們的預期。但是如果在較长的时期实际出現的平均价格和所預期的不一致时，它就可能影响到甚至是最迟鈍的人的进一步的預期。因此有理由假定敏感性会随“星期”的长度而增加。

这是否意味着任何体系(除最神經质的以外)在短时期中是稳定的，而在长时期中就一定会变得不稳定呢？我曉得我們无須害怕会墮入这样一个結論中去。因为我們的“星期”所包含的时期愈长，我們知道它就会变成一个愈难以滿意的和現实的近似。有些問題处于暫时均衡分析之外，在我們能为长时期得出任何法則之前，我們必須考慮到某些这种問題。

第二十二章 整个体系的暫时均衡

III. 它的运行定律

1. 在我們結束討論暫时均衡体系以前，我們得設法把它的行为法則概括一下。这是我們分析和靜态学相平行的問題的最后步驟；但比之靜态学，这里要显得复杂得多。因为我們不仅必須考慮到靜态学中同样的問題，而且还要考慮利息問題，以及預期彈性大小不同的情况，这些复杂情况不只是一个加数，而且是一个乘数；

所以当我們企图有計划地对結果詳加叙述时，显然地就出現了一座包含着各种可能的問題和可能的答案的迷宫。在这种情况下，我决定放棄列举出一套完整的系統的法則的企图，宁可退而求其次，我将提出一个基本命題，所有特殊情况的法則都可以此为基础；然后再举出一些例子，說明如何应用这一命題。

我們需要知道的主要事情乃为通称为貯藏、儲蓄以及投資的这些广泛的改变对价格、生产和利息所产生的影响。如果把这些改变描述为商品及貨币之間，貨币及证券之間或商品及证券之間需求的变动，我們就可以用对我們現在的討論更适合的用語来表示它們。我們的靜态理論已經給了我們研究需求变动后果的技术，因此我們所要做的就是把靜态法則改用这三位体（商品，证券，貨币）的用語来加以叙述。

不幸，事情并非如此簡单。只有在一种特殊情况中，靜态体系（我們已知道它的法則）和暂时均衡体系（它的法則我們想要发現）之間有恰好相似之处。这种情况就是全部預期都完全地缺乏彈性的情况。在所有其他情况中，沒有理由假定各項法則会密切地符合一致。然而，从很多观点看来，有彈性預期（最少是有相当彈性的預期）的各种情况更屬重要。

克服这一困难的最好办法是将有彈性預期的改变的影响分成几步。首先，考虑在預期无彈性的情况下会发生什么。这将包含价格上和利息上的某种（第一級的）变动。其次，假定价格預期，或利息預期，或二者，在和当前价格或利息第一級变动的同一方向变动。預期的这种变动会造成需求的进一步的变动，其性质和第一級变动相同。这种第二級变动的影响就可以用論述第一級变动的影响同样的方法推論出来。

这种分析方法的一个优点就是它給予我們一种邏輯的关系，

这种关系和实际世界的原因和后果間的关系有頗相一致之处。我們已經看到,可用以調整的时間愈长,預期就通常变得愈有彈性。[①]因此,我們以下所述改变的第一級影响最少和冲击影响具有某种关系;第二級影响也許和在时間上被推迟的那些影响很相同。

2. 这样,要做的第一件事就是为带有缺乏彈性預期的体系推論出若干法則。为了推論出一些正式的法則,我們可以把这一体系化成为一个三角形,包含三种"貨物"——商品,证券,貨币。三种"貨物"有两种"价格"——商品的价格水平和证券的价格,后者是利率的一种表現。当需求有变动时,这些"价格"将会怎样受到影响?

这样一种三角形的行为已在以上第五章中詳加論述。在一个可以化成为只有三种商品 X,Y,Z 相交换的体系中,按 Z 計算的 X 的需求的增加必定会提高按 Z 計算的 X 的价格。对于 Y 的价格的影响可以分成为收入效应及替代效应。如果 X 及 Y 是替代物,替代效应会提高按 Z 計算的 Y 的价格,如果它們是补充物,就会降低 Y 的价格,如果 Y 和 Z 是替代物,它会降低按 X 計算的 Y 的价格,如果它們是补充物,它会提高 Y 的价格。在討論收入效应的时候,最好先看看由替代效应带来的价格改变,然后再考慮由这种最初的价格改变所引起的財富的分配的改变对不同"貨物"的相对需求是否会有任何重大的影响(和討論預期时所用的方法相同)。如果在相对的需求上有重大的改变,則在考慮結論时必須計及此点。

当我們把这种推理应用于三位体(商品,证券,貨币)上时,很明显的,关于收入效应,很难作一般性的叙述,虽然在作特殊应用

① 見上章第9节。

时，还应当注意到这一点。关于替代效应，则可說的很多，在这一点上我們还将进一步研究。

首先，在三位体的任何一对之間是否有可能存在补充性？这是一个我們还沒有适当解决的問題。不过，我們已經看到有理由假定貨币和证券有可能成为密切的替代物；①如果这一点能成立，则貨币与商品的关系和证券与商品的关系不可能会很不相同。这就意味着組成三位体的三对都必然是替代物。因为三对之中充其量只有一对是补充的（根据通常的法則），所以或者貨币与商品是补充的，证券与商品則否，或者反之。如果把这种可能性也排除掉，則唯一的可能就是三对都是替代物。

我們知道在那种情况下体系是如何运行的，因此我們只要以新用語叙述旧法則。

i. 用貨币計算的证券需求的增加会提高以貨币計算的商品价格水平。由于证券是商品的替代物，它們的价格也会上升；即是說，利率会下降。

ii. 用貨币計算的证券的需求的增加会提高证券的价格，即是說，会降低利率。由于证券和商品是替代物，它也会提高商品的价格。

iii. 用商品計算的证券需求的增加，相对于商品价格水平而言，证券价格会提高，由于沒有呈現补充性，用商品計算的貨币价值会上升，用证券計算的貨币价值会下降。以貨币計算，商品的价格水平必定会上升，而利率会下降。

3. 这些似乎是一种具有无彈性預期的經济的运行法則。这些法則中的第二，第三点一看就似乎是很可接受的，第一点則頗觉不

① 見前第13章。

可思議。但是如果对这一点詳加論证，并充分注意那些确切的假定（只有在这些假定下，才认为它是有效的），則它似乎也是可以接受的。

現假定某一特殊商品的需求有增加；預期是缺乏彈性的，因而需求的增加必須理解为是暫时的，所有因而引起的价格上的改变也必須理解为是暫时的。对需求的增加将尽可能从減少存貨或加速生产来滿足；这种情况可以抑制对其他价格的冲击，因而很容易理解，需求的很大的暫时的增加对第一种商品的价格只会起很小的影响，对其他价格的影响則更屬微不足道。然而，所有这种預支必定还有它的另外一面；卖者不在将来而在現在出售必定会逐漸增加貨币余額或者減少借款（对借款的加快償还也看作为減少借款的一种形式）；买者延期购买必定会逐漸扩大貨币余額或增加他們的貸款。如果反应完全发生在貨币的需求上（假如购买延期及銷售提早的时間很短，情况就可能如此），則利率将完全不受影响。但如果对利率有任何冲击的話，其方向也必定是向下的。

当然必須理解到，所有需求上暫时改变所产生的冲击都可能是很小的；从貨币和证券是密切的替代物这一点看来，对利率的冲击可能特別小。在利率較低而不是較高的情况下，这种可替代性更屬明显（使利率不至下降为零的即为这种可替代性，这一事实使这点很明显）；因此，如果利率在开始时非常低，則不論情况发生何种一般的变化都不能改动它；如果它在开始时較高，則很容易受到影响。

4. 現在让我們进而考虑預期的彈性間題，先从价格預期的彈性开始。为此我們必須知道价格預期的改变可能会引起什么后果；即是說，对于需求，它可能会造成何种变动（屬于我們已經討論过的一种）。对于这一点，可以用两三种不同的方法去研究，一方

面，由于将来的貨物和現在的貨物常是替代物，有一种假定认为价格預期的上升会增加对当前貨物的需求。如果一家企业預期它所生产的貨物在将来会有較高的价格，它可能会在現在增加对生产原素的进貨，而或許会減少它的产品的产量。这一进貨的增加（或出产的减少），必定有一个对证券或貨币的需求的相应变动和它相平衡。因此可以认为这一企业是把它的需求从貨币或证券上轉移到商品上；而我們知道这一种移动的結果是什么。如果增加的"投資"的資金是从借款而来，則淨改变即为以证券計算的对商品的需求会有增加；这将会提高商品的价格水平，以及提高利率。如果資金部分地从減少对貨币的需求而来，則利率的上升会受到遏制甚至停止；而商品价格則会受到刺激上升。

关于这两种資金来源方法的相对或然性还可以說些什么？"投資"之所以会以減少貯藏为資金来源，最可能的理由是企业家一直在期待在此时或彼时会出現这样一种机会，并为这种机会保持着貨币余額。因之，如果它是一个完全新的机会，它或許要以借款作为資金来源；如果它本身并非不曾預期过，仅其日期不曾預料过，它也許可以減少貯藏为資金来源。（在貿易恢复的初期，这种情况也許会大規模地发生；在貿易恢复初期利率不会受到特別的压力，这是一个理由。）

另一方面，如果一家企业預期它計划使用的生产原素会有較高的价格，它不一定就会增加它对生产原素的当前进貨，这是由于在生产原素之間常会出現时間上的补充性。但如果預期較高的价格会在最近的将来出現，則它对生产原素（以貨币計算）的計划开支率会增加；以致对貨币的需求会有增加。这可以看作需求从证券轉向貨币的一种变动。

为什么对貨币的需求会增加，还有一些其他理由。产品預期

价格的上升意味着企业家收入的上升，而这会导致他对消費品支出（包括他在目前的实际支出以及在最近将来的計划支出）的增加。必須把这看作是需求从证券移向商品，或許同时也移向貨币。

对私人的价格預期也可以作同一种类的分析，虽然并无作詳細推論的必要。在时間上进行替代的趋势是存在的，这意味着目前对商品需求的增加；同时，只要价格預期的上升包含着收入增加的預期，对貨币的需求就也会增加。

当我們总起来看这些不同的趋势时，很明显，价格預期的上升的結果会以几种不同的方式出現。最可能的后果是会产生一种偏向于商品的需求的变动，这种变动主要以减少对证券的需求为代价；这将引起商品价格水平的上升，以及利率上升的某种趋势。但是，这不是唯一的可能性。有某些强有力的理由会造成需求从证券移向貨币，这会加深对利率所产生的影响并使价格的上升受到遏制。对于这一点常常必須估計到。这样，在某些情况中，偏向于对商品需求的变动会被对貨币需求的减少所平衡，因而利率不致上升，这也是可以理解的；甚至某些价格預期（如生产原素預期价格）的上升不致引起一般商品需求（包括所說的生产原素）的上升，这也是可能的。不过，如果我們把这些最后的情况看作例外，也許仍不无理由；我們談及的价格預期的上升如果是带有普遍性的，它們常会被在相反方向起作用的力量所盖没。

5. 那么，我們也許可以多少带点試驗性地說，价格預期上升通常的影响是提高价格及提高利率；价格預期下降通常的影响是降低价格及降低利率。在一个价格預期有彈性的体系中，当前价格的改变使价格預期在同一方向改变；因而我們以前对无彈性預期的情况所定的法則可以扩展到包括有彈性价格預期的情况。这种扩展要受到上列条件的限制，然而，它的主要方向是相当清楚的。

当价格預期有彈性时，我們在无彈性預期的情況中所論述的对价格的各种影响都可能会加深；但是利率常可能和价格水平在同一方向移动。因此，(i) 如果我們的起点是需求从貨币移向商品，第一級影响是稍許提高价格以及降低利率(如果有任何这种影响的話)；第二級影响則是进一步提高价格，而且会提高利率。(ii) 如果我們的起点是需求从貨币移向证券，过程是相同的；第一級影响是降低利率以及提高价格；第二級影响是更进一步提高价格，以及提高利率。[①](但这里必須注意一点，即价格确被第一級影响提高时，第二級影响才会发生，如果利率已經低到不能再低，或利率的下降未能刺激对貨物的需求，則也許完全不会有第二級影响。) (iii) 如果我們的起点是需求从证券移向商品，則第一級影响是提高价格以及提高利率；在这里第二級影响只会加深第一級影响。

如果我們发現在一个价格預期有彈性的体系中，某些这种冲击显得非常不可靠，那也是不足为奇的；因为我們知道，当价格預期彈性通过某一点以后，这一体系虽似稳定，但摇摆不定。如果用貨币計算的对证券需求的增加(甚至在最后)会提高利率，那么，这一条件，也只有这一条件会显示出这一情况的不稳定性。

我們在上一章已看到，这一体系的不稳定性只会很緩慢地显露出来，时間愈长，預期就变得愈有彈性。这就是为什么把我們剛才分析的第一級影响当作冲击影响，而把第二級影响当作是代表起因过程中的較后的阶段。然而，决不能假定預期的漸增的彈性可能会均匀地进展；更可能的是，預期变得更有彈性的速率在不同的市場会很不相同。如果我們的第一級影响可以大体上代表过程的第一阶段，則在次一阶段中，某些預期的彈性会大大地增加，而

① 参閱馬歇尔：《貨币，信用及商业》，第257頁："新的通貨……最初会增加貸款人貸款的意願，并会降低貼現率。但它以后会提高价格；因而它趋向于增加貼現。"

另一些则不会有多大的变动。这样，在次一阶段中，我們就必須在第一級影响之上加上某些人对某些貨物价格預期发生变更时所引起的影响；而这会特别地影响那些貨物的价格以及和它們非常类似的其他貨物的价格。这对于詳細論述价格改变的过程是非常重要的一点，最初的波动对一般价格体系的影响并不止于对有关貨物的影响，此种影响我們曾在靜态分析中指出。如果对商品 X 的需求增加，作为 X 的最接近的替代物的貨物在起因过程的既定阶段中不一定会受到最大的影响；很可能某些和 X 关系較不密切的貨物，价格会有較大的改变，但这些貨物都是被一些有着更大彈性預期的人所购进。①

某些价格預期的比較缺乏敏感性的另一結果是工資率的剛性。在剛性的工資下，視某一数量失业的存在为当然；在某一范圍之內，对劳动需求的改变反应在就业的改变上，而不是在工資率的改变上。只要失业者所具有的能力是各种各样的，就很有理由假定一般的劳动是一般的其他貨物的有力的"替代物"；从这一点可以說劳动的就业（因而也可以說是生产的总量）将直接和我們所討論的价格水平发生关系，并服从同样的定律。不过，当失业下降，同时当失业人口的才能种类減少时，工資率必定会变得更欠剛性；特定的价格上升所引起的失业下降将較小——或者（从另外一面来說）要使失业下降到既定数量，必須有价格的較大的波动，除非需求的增加直接影响及于尙未雇用的特种劳工。

6. 迄今我們还沒有談到过利息預期。关于利息預期的彈性可說的不多，但即使不多，却很重要。在利息預期沒有彈性的情况下，必須把长期利率（它主要視利息預期为轉移）看作为近乎是旣

① 这就是为什么依靠增加对資本貨物的需求比之依靠增加对消費貨物的需求能更容易地刺激繁荣的原因吧？

定的；它几乎和当时的需求和供給的改变不发生关系。因此我們所討論的利率差不多仅仅是一种短期利率；长期利率不会受到我們所談及的那种改变的很大影响，除非預料证券市場情況的改变是相当长久的。①

当然現在有理由假定利息預期具有某种彈性，至少在任何經济过程的第二阶段可以作这样的假定；虽然（如我們在上一章所看到的），② 很有彈性的利息預期比之很有彈性的价格預期是較少可能的。因此，尽管长期利率的一般趋勢是比較不易受到影响的，但对长期利率产生的某种影响还是应当估計到。

为了推究这种影响，我們可以从观察以下一点开始，即如果利息預期将发生普遍的改变，这种改变不是由我們以上分析的任何需求上的改变所引起的，則情況将如何？現在暂假定短期利率是既定的。如果利息預期上升，而短期利率沒有任何改变，它将减少将来的銷售以及购买（比短时期为长的将来的銷售和购买）的貼現价值；这通常会产生一种替代效应，减少对当前商品的需求。这一点正和价格預期下降的影响一样。可能会有某些例外，但可能的結果是商品的貨币价格会趋于下降，以及短期利率会趋于下降。

因此，利息預期的独立的改变会导致短期利率和长期利率在不同的方向运动。人們对利率的未来趋勢的悲观会导致证券的下降，而这将遏制对貨物的需求，使得价格下降；并将减輕对短期市場的压力。

---

① 只有在一种情况下它可能受到影响。长期利率不是預期的短期利率的平均数，而是远期的短期利率的平均数，它等于預期利率加風險报酬（参閱以上第11章第4节）。如果当前需求的上升使这种風險报酬增加，那么它也許会迫使长期利率上升，即使利息預期沒有彈性，情况也是如此，細讀霍特里先生近作《銀行利率一世紀》，使我觉得我或許低估了这一点的重要性。

② 見前第21章，第4节。

如果利息預期的改变是由证券市場当前环境的变更所引起（即是說，如果利息預期是有彈性的），同样的原理仍可适用。但是現在短期利率的改变会引起长期利率在同一方向改变，而这又轉过来对短期市場起作用，遏制短期利率的变动。如果利息預期是无彈性的，我們所討論的利率的調整就会落在短期利率身上；因而，对证券需求的很大的下降（或供給的增加）就会对短期利率产生很大的影响；而在另方面（由于利率不会变成負数），对证券需求的很大的增加也許不会对（或通过）利率起任何反应。如果利息預期是有彈性的，压力就从短期市場轉到长期市場；短期利率高漲的危險降低了，同时（由于长期利率改变对价格的进一步的影响）通过利率不起反应的危險也降低了，这是因为利率不会降到一个最低限度以下。

然而，如我所說过的，利息預期只会有較小的彈性。长期利率更可能主要地由这样几个因素所左右：較长期的远景，未来信用限制的危險（而不是当前的信用政策），預期銀行体系在紧急时期会怎样行动，这种紧急时期发生的可能性。

第二十三章 資本的累积

1. 在我們可以认为已經完成我們的任务——为动态經济学的純理論写下主要的輪廓——以前，还有一个問題必須考慮。用我們的模型的用語来說，我們迄今只談到过在一个特定的"星期"中会发生什么——就是說，我們只談到在人們很机警，以及各个市場之間暢通无碍的情况下，可能会立即发生的那些經济改变的冲击反应。当然，在实际上即使这种冲击也需要有一定的时間才能显

現出来；对于这点，我們曾經极力地考虑到。但是我們仍得研究那些必須要有一定的时間才会显示出来的冲击是怎样运行的，这些冲击的迟延不是因为沟通迟緩或知識不全，而是因为生产过程的技术上的期限。拿我們的模型的用語来說，就是得研究当在“第一个星期一”制訂的計划开始显示出来的时候，在以后的“星期”中会发生什么。在这一間題上，可能有很多可說；不过，我想重要的問題能够簡单地加以說明。

在第二个星期一确定的实际价格，如同在第一个星期一确定的价格一样，部分地是由組成經济的个人在那一天所发生的願望和預期决定的；对于这一点，以前几章中所述都可以适用，沒有提出什么新問題。但任何一日确定的价格也受到存在于那一天的資本設备（就其最广泛的意义說）的影响；存在于第二个星期一的資本設备是由以前各个星期，包括剛过去的一个星期的活动决定的。如果（在理論上可能在实际上几乎不可能）那一星期的活动中，所生产的貨物恰好和这一星期中消費的或用完的貨物相同（不多也不少），則存在于第二个星期一的資本設备可能在数量上及組成上都恰和存在于第一个星期一的資本設备一样。在这种靜态情况下沒有什么新問題要在这里考虑。但在其他情况下，則存在一个新問題——資本的累积（或負累积）对价格的影响問題。

假定某些企业家在第一个星期一所采取的生产計划已經包括了第一个星期中的資本累积；即是說，第一个星期某些进貨已被使用；不仅是为了在将来能保持第一个星期的出产和进貨率，而且是为了在以后的星期中可能生产較第一个星期更多的出产（或者使用較少的进貨）。① 假定在第二个星期中这种努力有某些获得結

① 为了本章的目的，我們不需要一个比这更精細的关于資本累积的定义。

果。那么，仅仅作为完成原有計划的結果，第二个星期一存有的設备会使得某些貨物的供給大于第一星期（“供給曲綫”向右移），或者，对某些貨物（或劳务）的需求小于第一星期。即使第二个星期一的嗜好和預期和第一个星期一完全一样，設备的这种改变还必須考虑到。（由于供給的增加和需求的下降实质上在同一种方式下起作用），它似乎必定会导致价格的下降，以及使第二个星期一的价格普遍会低于（其他条件不变）第一个星期一的价格。

不过，供給增加必然会导致价格普遍下降的法則只有在供給以貨币計算有所增加的情况下才屬有效。必然向右移动的是按貨币計算的供給表。在这里是不是这种情况呢？为了观察第二个星期一的价格是否会高于或低于第一个星期一的价格，我們得假定在第一个星期一确立的价格也会在第二个星期一确立，然后看看在这些价格上，供給会超过需求多少（或者反之）。这里的情况是，凡那些因計划完成出产增加（或进貨减少）的商品，它們的市場供給会超过需求。但是（假定嗜好与預期不变）这是不是供給和需求上仅有的改变呢？肯定不是。由于資本累积的結果，有发展生产計划的企业家的处境会比第一个星期一变得更好一些——他們将来的淨收入川流会上升。这可能会增加他們对貨物的需求，因而多少会抵銷价格的下降。

2. 如果我們再考虑一些很容易辨别的特殊情况，则对以上各点就能更好地理解。

首先，取以下这样一种情况为例，在这种情况下，第一个星期資本的累积采取建設某种永久性的改良物的形式，期望从第二个星期开始，継續到无尽的将来，出产会有經常不断的淨增加。（在事实上这是一种不可能的情况，但它是一种可用以作为开始的簡单情况。）第二个星期即使从事同样的建設（如果建設停止，当然会

引起情况的剧烈变化)，第二星期的情况也会在两方面与第一个星期不同：(1)某种貨物的产量会增加，(2)进行了新建設的企业家处境会变得較好。假定在这些資本家的預期中，将来的价格及利率都不变，則他們的收入增加数恰好等于增加的出产的价值。①如果他們把这些增加的收入都花掉，則对某些貨物的需求会有增加，其数值恰好等于其他某些貨物供給的增加。其結果就是，某些价格会上升，某些会下降；但是某种一般价格水平可以說沒有受到影响。

不过，在实际上，人們計划他們的支出时，总有一种量入为出的趋势；这也許(虽然不一定)会使得人們把增加的收入的一部分儲蓄起来。如果他們这样做，如果他們的支出少于收入的整个增加部分，則其結果是，价格的压力会向下。因之当資本累积采取我們所假定的形式，而資本貨物已齐备时，可以預料会产生一种使得价格下降的压力。

資本的累积为什么会产生使价格下降的压力，消費小于收入增加的全部的这种趋势是一个理由。但这不是唯一的理由。②

假定累积采取和我們剛才所討論的不同的另一种方式——一种更为现实的方式。假定累积包含新資本貨物的建設，这些貨物需要好几个星期才能制造出来，只有在这一段时期終了之后，才能运用它們作为生产工具。在这种情况下，如果資本貨物的生产在第一个星期一开始，它們不会在第二个星期一就准备好，因而在第二个星期一产品的供应不会增加。但是在第二个星期，企业家的

① 見前第14章。

② 凱恩斯先生对收入所下的独特的定义(《通論》第6章)似乎意在得出这样的論点，即将收入增加的一部分儲蓄起来的趋势是資本累积会使价格降低的唯一原因。我看不出这样做有什么好处。在使用某些观念时，最好根据它們的最自然的意义，同时并应承认，資本累积对价格的影响不只一端。

收入仍会有所增加，至少等于已經开始的建設的价值的利息。他們的資产的价值由于新的建設而有所增加，（假使他們的价格預期不变）他們就能希望至少可消費增加的价值所产生的利息的一部分而不致影响他們的原有的經济处境。[①] 因而，他們增加支出也并非不可能的。在这里，沒有增加的产量可以和增加的支出相配合，以致对价格的单一的影响会趋于提高价格。

不过，我們还可以继續探究这一情况。假定新資本貨物的生产不是在第一个星期一开始，而是在这一天接近完成，以致在第二个星期就可以把它們作为生产工具。在这种情况下，出产有很大的增加，企业家的收入也有所增加；但是相对于出产的增加而言，收入的增加是很小的，因为企业家的增加的进款大部分已預先貼現。即使他們把增加的收入全部花費掉，对价格的压力仍然是向下的；即使立即开始建設同样性质的一套新資本貨物，对价格的压力仍是向下的。

这一点也只是一种特殊情况；但它可以表明出产的增加和收入的增加不一定是密切地相一致的。在資本累积的过程中，如果建設时期很长，产量开始扩充的日期远較进貨扩充的日期为迟，收入在产量增加之前就会有显而易見的增加。这一点如何反应在消費上当然視人們制訂他們的消費計划的习慣为轉移（在实际上，也視这些公司的紅利政策为轉移）。当人們还沒有看見他們的儲蓄化为增加出产的实体之前，他們也許不願意扩大支出。但是，虽然在实际上会計政策有某种实現这一目标的趋势（从社会立場上說，最好是这样），从私人的观点来說，沒有充分的理由要这样做。可以預期的最自然的事情就是当資本貨物在建造时，投資活跃的一

① 本章末尾附录中列述一簡单例子，詳細表明資本累积过程对收入的影响。

个时期会出現支出的增加，因此当产量增加成为事实并影响价格下降时，留下来抵銷这种影响的就很少。

如果增加产量所得之款不用以增加开支，它們必然是用来或者购买证券（包括对借款的償付），或者增加貨币余額。有某种理由可以假定在每一个这种形式之中多少会出現一种儲蓄（按其实际意义解釋）过程。① 不論它采取哪一种形式，前章所述法則都可以应用。需求从貨物移向证券（貨物供应的增加，其作用和需求减少一样）必然会导致价格的下降和利率的下降；需求从貨物移向貨币必然会导致价格的下降，同时它也許会（最少在最初）引起利率的上升。

当然必須記住这只是在起作用的影响之一；它也許会很容易地被在相反方向起作用的力量所抵銷。和往常一样我們总是在其他条件不变的原則下作出論述。由于生产过程的完成而引起的产量的增加，它本身会影响价格下降；但如果任何通常会提高价格的力量也在同时起作用，它也許就会被抵銷。

另一方面，我們决不能假設这样分析出来的价格下降是无害的；也不能假設只有扩充了产量的产品价格才会下降，其他价格不会受到影响。其他价格下跌的可能性也是很大的。由于整个体系中替代关系一般都占优势（这是一个我們現在已很熟悉的現象），需求从某种特殊商品移向貨币一般会降低其他价格；随意取一任何其他特殊价格来看，其下降的可能性也大于上升的可能性。需求移向证券，只可能降低相对于证券价格的其他价格，因之，如果利率有充分的下降，其他价格也許不会有下降的趋势。但是，如果利率下降不显著，或者所发生的这种下降不足以显著刺激对商

① 見前第 19 章，第 4 节。

品的需求，则其他商品的貨币价格以及增加了产量的商品的价格仍可能会下降。把这些总在一起看，可以說这是最可能发生之事。

如果貨币工資是有伸縮性的，它們特别可能会下降；但由于貨币工資是硬性的对劳动市場的最初的影响可能是失业的增加。

3. 在如同前几章中所討論的，价格預期富有彈性的情况中，价格的这种下降，設不加抵銷，其后果可能非常严重，甚至在人們对調整他們的預期較为迟緩的較不极端的情况中，由于貨币工資的硬性，它也許会对就业引起严重的影响。然而这一切并不意味着資本累积是不值得希求的，虽然它的某些后果也許很危險。

因为当我們考察由資本累积引起的商品及劳务的相对价格的改变时(决定实际收入的是这些相对的价格，而从經济福利的观点看来，实际收入是重要的)，它們就很可能呈現出絕然不同的情景。假定預期有充分程度的硬性，以保持体系的稳定性，我們試通过累积过程对实际工資的影响来研究一下这問題。我們从靜态的情况开始并利用这些靜态情况作为比較的标准，比較方便。在累积过程的最初阶段中，新資本貨物正在生产但还沒有完成，生产这些貨物所需的資源的需求增加；这些資源可能在很大的范圍內包括劳动在內。因此，对劳动的需求就大于靜态情况持續的条件下对劳动的需求。但这种需求的增加对实际工資的影响，在某种程度上，視被替代之物的性质为轉移，对劳动的需求是以这些替代物为代价才获得扩大的。如果这种需求依靠減縮消費資料支出(儲蓄)供給資金，则劳动几乎肯定受益；因为这种改变会变成对劳动需求的增加(相对于对消費資料的需求)——而这一定会提高实际工資，即按消費資料計算的劳动价格。不过，还应当注意，儲蓄者減少购买的消費資料和工資賺取者所需求的消費資料这二者之間在什么程

度上可以作为良好的替代物。[①] 它們愈是良好的替代物，以工資賺取者所需按消費資料計算的实际工資上升就愈大。

如果对劳动的需求所需資金是通过其他方式获得——例如最初的改变是按证券計算的对劳动的需求增加了，——我們的假定仍是消費資料价格的上升会小于劳动价格的上升，以致实际工資仍会上升。(如果貨币工資是硬性的，这一結果可以修正；在这种情况下，由于消費資料价格的上升，实际工資必会降低；但劳动仍会因就业的增加而受益。)

在累积过程的中間阶段，企业家(以及一般的利潤获得者)的支出也許会跑在增添商品出产的前面，劳动的位置得到改进的这种趋势也許会倒轉过来。因为現在对用证券計算的消費資料的需求增加，而这可能提高相对于其他价格的消費資料的价格。总的趋势仍然是价格上升，因而就业也許会继續扩充(如果貨币工資是硬性的)；但是，如与第一阶段比較，眞实工資的趋势肯定是朝下的。

在最后一阶段，消費資料的出产跑在企业家支出的前面(价格开始下降而就业可能减少的阶段)，对实际工資的影响初看来必然是有利的。这种改变等于按证券計算的消費資料的供給有所增加；相对于其他价格，因而也相对于工資而言，这会降低这些消費資料的价格。因此即使貨币工資是有伸縮性的，似乎可以看出实际工資会上升；如果貨币工資是硬性的，实际工資的上升还要大，但当然这是以失业的增加为代价。

然而，这一結論有一个重要的附带条件。在第十七章中我們看到，当企业家从事于累积过程时，当他們的生产計划逐渐增加时，在計划的較早的阶段所出現的进貨的增加，不仅有較后阶段的

① 无論是在生产方面或消費方面的替代都一样。

出产的增加与其相对等，而且也有較后阶段的进貨的下降与其相对等。对这一点可以这样解釋，即較后阶段的进貨不仅可能比較早阶段的增加了的进貨为小，而且比之靜态持續的情况下，分配給較后阶段的进貨也要小些。至少，如果通常的替代关系始終保持，情况就是这样；如果較早的进貨和較迟的进貨是互相补充的(这种情况并非不可能)，则新設备可能会继續引起对劳动需求的增加，以运用这些設备，而对劳动的需求可能会无限期地保持在一个比原来靜态情况下的水平为高的水平。但是在任何情况下，較早的和較后的进貨因互相补充而致以同一的比例增加是非常不可能的；但如果在較后的阶段对劳动的需求比之較早阶段不致降低，这又是必須的条件。

产量的上升連同进貨的下降(假定为对劳动需求的下降)比之单单是产量的上升，对于实际工資所产生的影响很不相同。使得价格下降的影响当然是更为加深（我們以前对这一点的分析不受影响)；但对实际工資的影响却很不利。現在，可能在累积过程最后阶段发生的价格的改变和把某些种类的貨物和劳务（其中应包括劳动及生产得到便利的产品）轉向证券时所产生的价格改变是一样的。如果貨币工資是有伸縮性的，则实际工資以生产未因資本累积而得到便利的那些产品来計算，将会下降；甚至以生产得到便利的那些产品来計算，它也不一定会上升。如果貨币工資是硬性的，实际工資将会上升；但失业則会猛增。

当我們从第二阶段进入第三阶段时，这是一定料得到会发生的改变；但如果我們不把累积的最后阶段和紧接着它的前一阶段相比較，而把它和我們从以开始的靜态情况相比較，我們对整个过程的全景将会看得更为清楚。与原来的位置相比較，对劳动的需求不一定会有任何下降；如果对劳动較早的进貨和較后的进貨是

互相替代的，对劳动的需求将会下降，但如它們是互相补充的，对劳动的需求就不会下降；可以把較早的和較晚的劳动进貨互相替代的情况描述为已經制造的新設备是“节省劳动”的，① 在这种情况下，作为整个过程的結果，对劳动的需求比之完全沒有累积資本的条件下所产生的环境而言，会有所下降。而在較早的和較晚的劳动进貨屬于补充性的情况下，新設备需要更多的劳动去运轉它，这种需要足以抵补因使用新設备而减少的劳动还有余。

在这种补充性的情况中，累积过程的最后結果总起来看是对某种商品供給的增加和对劳动需求的增加。假設在終了时就业数字和在开始时相同，这就意味着以全部貨物計算的实际工資，特别是以生产得到方便的那些貨物計算的实际工資会有上升。在替代(“节省劳动”)的情况中，对劳动的需求减少，但某些貨物的供給仍会增加。以其他貨物計算的实际工資会下降，但以这些貨物計算，它們仍会上升(除非新設备非常节省劳动)。

因此，甚至从长期来說，資本的累积不一定对劳动有利；但在实际上我們仍可指望它通常会有利，其理由有二。第一点是我們开始在討論生产理論时已經談到的——在同一企业所使用的生产原素中，补充性常占优势②；沒有理由說这一点不能在此处应用。因此沒有理由认为新資本一般总是节省劳动的。但是第二点或許更为重要。即使新資本是节省劳动的，它也許会提高以生产得到方便的产品計算的实际工資。如果許多种类的新資本貨物的累积同时进行，則許多种类的消費資料的生产都会得到便利；以致实际工資以某些貨物計算虽会下降，以另一些貨物計算則会上升，前种貨物比之后种貨物可能更不重要。实际上，在过去一世紀中，資本

① 引起的失业是“因技术原因形成的失业”。(technological unemployment)

② 見前第7章。

的累积对劳动的生活标准似乎非常有利，这无疑是主要的理由；生产得到便利的产品主要是大众消費的东西，这一事实也在同一方向起作用。如果作为資本累积的結果，还有任何貨物，工資按它計算会下降，这些貨物对于工資賺取者也不是有很大重要性的貨物。①

第二十三章附注 資本累积过程中的收入

假定一个企业家处在如下一种情况之中，如果他不建設任何新的資本貨物，他可以指望凈进款的不变川流$A, A, A,$ ……无限期地继續下去。那么（假定他預期价格不变，利率不变）那一数量A，无論根据任何定义，都是他的收入。今假定他运用这些进款中的一笔数量B作为最初r个星期建設新資本工具之用，預期它从$(r+1)$个星期起会产生增加出产的不变川流，其数量等于C。他的新的預期的凈收入川流为：

$$A-B, A-B, \cdots\cdots, A-B, A-B, A+C, A+C, \cdots\cdots$$

从这里所得到的收入等于从$(A-B)$的不变川流中获得的收入加上从r个星期以后开始的$(B+C)$的不变川流中获得的收入。因此新的收入

$$I_0=(A-B)+(B+C)\frac{1}{(1+i)^r}。$$

他在第二个星期的收入为从$(A-B)$不变川流中获得的收入加上从$(r-1)$个星期以后开始的$(B+C)$的不变川流中获得的收入。

① 当然，这不是說，工資以某些重要的商品計算不会因其他一些理由（举例来說，如人口的增加）而下降。

因此

$$I_1=(A-B)+(B+C)\frac{1}{(1+i)^{r-1}}。$$

除非他从建設新資本貨物中获得的收入最少等于未建設之前的收入，否则他就不值得去从事这种建設。因此 I_0 不能小于A。假定为簡单計(对論点无影响)，使 $I_0=A$。

則

$$A=A-B+\frac{B+C}{(1+i)^r},\quad \therefore\ B+C=B(1+i)^r。$$

$$\therefore\ I_1=(A-B)+B(1+i)=A+iB。$$

同样，$I_2=(A-B)+B(1+i)^2=A+2iB$ (假定按单利計)。

在資本貨物开始投入生产之前的一个星期中，

$I_{r-1}=(A-B)+B(1+i)^{r-1}=A+(r-1)iB$(假定按单利計)。

在次一星期中，

$I_r=(A+B)+B(1+i)^r=A+riB$(假定按单利計)。

因此在最后两星期中收入的增加近乎 iB；但是出产的增加为C，它等于 $B(1+i)^r-B$。假定按单利計算，則它近似于 riB。

因此，建設的时期愈长，相对于任何支出的增加而言，出产的增加就愈为重要。这种支出的增加是由收入的增加而来的，自收入增加之日起，它就会和支出相抵銷。

第二十四章　結論——商业循环

1. 在像本书这样一件工作将告結束之时，我們不免要回顾一下，并想对一些带一般性的間題陈述一些一般性的意見。在我們的思想上甚至有一方面，认为我們应当这样做；我們大多数人所受

到熏陶的經济观点，是以靜态理論为基础的，因而当我們現在掌握了动态理論的要点，而这种理論經表明和靜态理論大有差異时，我們一定会觉得它对我們的一般观点是很有关系的。我們迟早必須尝試对这种差異作出評价，并对新观点的实际影响加以推断。凱恩斯先生及其信奉者曾作过一些这种尝試；但我們似乎毋須步其后尘，因为在他們的著作中所涉及的关于資本主义的观点包含了一些多余的成分，为了过渡到动态理論的基础上，这些成分不一定要包括进去。我們所需要的，是說明我們的观点应有那些必須的最低限度的改变；为了說明这点，我虽曾尽力提供了一些材料，但我觉得在本书中我并不敢这样做。

关于这一点有几个理由。第一仅仅是本书的篇幅已經不少这一事实；写此书已經花了很长的时間，而（我恐怕）讀此书也要花掉很多时間——所以我不敢希望再要讀者更多的忍耐。另一是由于使用的分析方法的特異，它和近代經济学家所通用的分析方法非常不同，特别和写此书的地方——劍桥城所通用的分析方法不同。因此尽管那些有着可敬佩的批評能力的学者們似乎就近在身旁，我也无法經常抽出此书的一小部分，送請他們指教。因此只有在发表以后而不是在发表以前才能得到批評，而我在对最广泛的論題表示我的意見以前，很願意先得到这些批評的教益。

最后，我认为仅仅通过理論要构成一种必須的世界观是不可能的。在我們达到我們能够滿意的一种經济哲学之前，我們必須把我們的动态过程的理論和我們的关于資本主义发展的历史知識相对证。这一点显然不可能簡单地或在沒有提出大量新的論点之前就能办到，而这样做，和我現在写的这本书的性质是不相称的。

因此我只好写一些尝試性的意見。

2. 对于資本累积过程的現象（如我們在上章所論述的）和我們

在經济高漲时期所实际观察到的現象之間的密切相似，讀者也許会获得深刻的印象（我在写及此点时，印象很深）。在我們的理論上，資本累积过程不一定总是必須經过恰好相同的几个阶段。但是它們之間一般地密切相合，因此我們似乎有理由說，經济高漲不过是一个加紧累积的时期而已。

如果发生刺激企业家的投資率的任何事情（“任何事情”指什么，我們暫且不管），我們已經看到，情况会如何演变。首先，会有一段“准备”时期，它的唯一可見的影响是，对生产要素的需求（或許）会有少許的增加，以及对貨币的需求（或許）会有少許增加。如果（在經济高漲的初期通常是这样）已經存在着过多的沒有就业的劳动以及过多的未使用的貨币，則此种需求的增加实际上对一般价格不会发生什么影响，对利率实际上也不会发生什么影响。可能受到影响的仅有的价格是像一般股份的价格这类价格，它們直接反应最敏感的貿易人的預期的改变。

在第二阶段，当新資本貨物的物质建設已經开始时，对生产要素的需求的增加就变得很大。这会使失业有第一級的下降。同时，較敏感商品的价格有普遍上漲的趋势；随之我們可以假定某些工业家可能已經有时間发展有彈性的預期（最少对未来的某一段时間的預期，这段时間主要和他們所从事的生产过程相关連）；由于价格預期的上升，将引起失业的第二級的巨大下降。

經济高漲就这样地继續向前发展；但从这一点以后，发展情形就出現了一种分歧，首先，我們可以继續进到第三阶段，这一阶段的特点乃是預期彈性的逐漸扩展。乐观散布在整个社会；而在以后，愈来愈多的价格預期变得有彈性；有更多的生产过程开始着手进行。失业进一步下降；但在某一点之后，工資賺取者（至少他們的工会代表）的預期也会变得有彈性，工資乃开始上升。經济高漲

迅速而猛烈地扩大。但在有几个方面，它也許会陷入麻煩。

一方面，这一类活动的增加会引起对貨币需求的增加。到某一点为止，这种需求常常可能得到滿足而不致引起任何紧張；但如果經济高漲继續下去不受遏制，这一点迟早一定会被越过。在那时貨币管理机构就得考虑它是否願意无限地扩充信用；如果它对貨币供給的扩充甚至只加以最輕微的抑制，利率也会上升。长期利率甚至在貨币管理机构采取任何行动之前就可能上升；因为长期利率反应利息預期，对貨币管理机构可能采取这种行动的忧惧就会引起长期利率的上升。① 不过，因为这种忧惧而引起的长期利率的上升似乎不可能在很大的限度上遏制扩充，除非經济高漲已因其他原因开始衰微。

在这些其他原因中我們得包括商人方面单独的一种意識在內，即他們觉得經济高漲已持續了它通常可能持續的一段长时期；以致仅仅时間的消逝就会使他們的預期向下移动。但甚至在一个非常具有周期意識的世界中，也很难认为这一点有很大的重要性。更为重要的是这样一种可能性，即社会的某些重要部分，他們的預期极端缺乏彈性，所以对貨物的需求一般未能像較为敏感的人所預期的那样迅速扩充。在一个时期以后，这会迫使他們向下修正他們的預期；但是如果（有如十八及十九世紀局部的及特殊的經济高漲所常表現的情况）敏感及不敏感的人們之間的划分大致相当于使用不同銀行体系（即是說，不同种类的貨币）的人之間的划分，則由于这种原因而引起的遏制也許可以轉变成为通过信用限制而引起的遏制，这种限制的目的是为保持不同种类貨币的面值。

但最为重要的是，由生产过程的完成，由在第一阶段所計划的

① 这种上升可能还有其他理由。見前第 22 章，第 6 节注。

而現在已經实現的資本累积的完成而必然引起的遏制作用（因为它和我們已經列举的其他遏制因素非常不同）。在上章中我們看到这一点如何几乎一定是一种压抑市場的影响因素——虽然在任何特殊的阶段中，它当然还得和促进扩張的影响因素相抗衡。它的力量有多大視已經发生的資本累积的性質而定；而特别視受到增加供給（或减少需求）压力的市場的敏感性而定。

3. 因此，最少有两种很不相同的情况会使得一个一般的經济高漲瀕临終結；它也許是因信用限制而告終，也許因本身力量的衰竭而告消失。对有紀录的經济高漲根据它們終止的原因而作出一个大概的分类应当是可能的；但是我們当然也应当想到，分类的工作决非簡单——或許在大多数情况下，在相当限度內起作用的不止一个原因。然而，什么是起主导作用的原因，有很大的关系。对随之而来的衰退过程，关系也很不小。

衰退的主要特征不是物质資本的負累积（虽然常常会存在某种負累积，其主要形式为处理存貨）；它仅仅只是累积的停止。这一点本身已足以造成典型的衰退現象——預期的向下修正，这立即会导致普通股份的下跌；需求从商品与生产要素移向貨币及固定利率的证券，因而导致价格的下跌，失业的上升，以及（在因处境困难而借貸造成銀根奇紧的初期阶段以后）利率的下降，如果所有价格都是同等地有伸縮性的，所有价格預期都是同等地有伸縮性的，則仅仅累积的停止就足以造成无底的衰退——資本主义的不稳定性使它处在完全瓦解的情况之中。

这种情况之所以不致发生是由于价格的硬性，而在价格的硬性之外，根本上还由于人們的关于正常价格的意識。如果工資率在經济高漲的最后阶段曾經猛烈地上升，它們又会相当快地重新下降；但这一点并不一定意味着工資賺取者的預期已經变得永久

地具有彈性——它也許不过意味着回复到正常价格的旧有观念而已。一旦这种标准重新建立起来，它們就会对工資的下降加上一层限制，在某一点上工資会坚持不动。同样地，当价格下降至某一幅度的时候，有某些企业家（他們的預期較少彈性）就会开始想到現在所达到的价格是反常地低，因而在将来价格可能上升这一基础上开始发展生产計划。遏制衰退的是这些东西，它使衰退不致立刻发展到陷入崩潰之境。

对于这一作用的重要性，我們是不致于估計偏高的；但尽管如此，我們也必須小心不要对这些稳定因素过于信任，不要认为它們能永久地挽救难关。它們所能做的最多是提供一个喘息的时机；如果某种新的东西随之而至，使这种喘息的时机轉变为复苏时期，那当然很好；但是如果沒有发生什么事情足以导致累积过程的眞正恢复，则在时間逐漸消逝之后，稳定因素一定会漸漸变弱。价格的长期低落会打乱規范，引起預期进一步向下修正。第二級的蕭条又会开始出現，并远較第一級为危險，因为可用以阻止崩潰的抵抗力更少。

为什么說經济高漲消失的原因非常重要，其理由就在此。如果它是因信用限制而消失，则它可能还沒有把它賴以吸取养料的投資机会完全用尽；机会还是有的，如果让經济高漲继續下去，这种机会早已利用了，在危机时期不得不把它們推迟，但是在喘息时期的相对平靜时期，这种机会又可利用。这种利用可以使喘息时期轉变为恢复时期，而周期也就完成了。

如果前进中的經济高漲自然地消亡，则情况要危險得多。这时需要有某些完全新的因素来使蕭条轉变为恢复时期，从而避免第二級蕭条的危險。那么，可能利用的新因素是什么呢？

4. 我們似乎已接触到商业周期的理論，如果我們特别着重由

发明与革新所提供的投資机会，则惟有使这种理論和历史上的最明显的事实相一致起来，才可能了解它的意义。我在很广泛的意义上使用这些名辞，不仅包括关于生产已經熟知的商品的新方法的发明以及新商品的发明，而且也包括嗜好方面的改变；为了我們的目的，我們必須把这类改变当作独立的改变看待；虽然常常很容易在經济領域以外，在政治上，或教育上，或人口的移动上去追索它們的根源。任何这种原因都能够提供我們所寻求的那种刺激因素。举例而言，一种需求的变动，即使它只是从一种消費資料X轉移到另一种消費資料Y，只要預計它会比較永久地继續下去，它就足以对进貨的需求提供暂时的刺激。当然，在X工业中，对劳动及原料的直接需求都会下降，它可以和Y工业中的需求的增加相抵（或前者与后者相抵而有余）；在这里沒有什么刺激因素。但是在Y工业中对生产工具也有需求，而在X工业中对生产工具的需求似乎不会有显然的减少可与之相抵。X工业已經拥有耐用設备；假定在这以前它并不在从事扩充，则唯一可以减少的需求为复置的需求，即使这种需求降为零，这种降低并不能抵銷Y工业中需求的上升。因之对一般进貨的需求便会有一种暂时的刺激力量，这种刺激力量是我們所寻求的一种。

我們或許可能想像某种資本主义經济，在这种經济中出現革新的速率都是这样有規律，因而整个体系不致有較大的波动。这一点或許可能，但这种免于波动是非常不稳定的。事实上，沒有理由可以假定革新是非常有規律的；如果它不是有規律的，这事本身就是造成周期——甚至是較有規律的周期——发展的理由。因为，如我們所知道的，超过平均率的革新率所引起的第一級的扩充，会导致第二級的扩充；而在这种經济高漲的情况下，独立的革新速率暂时不再是商业活动的主要决定因素。或者不如說，当經济高漲

正在发展时，要按照我們在其他的环境中的情况来区分哪些改变是由革新引起的，哪些变更是由經济高漲引起的，是很困难的。甚至在理論上这样区分也是困难的。經济高漲本身也許会影响革新的速率，在充滿經济高漲乐观的振奋的气氛中，一些在其他情况下决不会进行的革新也許会进行，革新的应用也可能較在其他情况下为早。特别是由于后一理由，在經济衰退时期中，甚至当它已达到喘息的阶段，也会发現投資机会是不正常地缺少；我們已經看到，在那一阶段中投資机会的缺少是如何的危險。

因此，革新的出現即使沒有一种永久的傾向，如果带有較小程度的不規則性也足以造成周期。这种不規則性肯定地是不足为奇的；如果这种不規則性不出現，那才令人奇怪。如果这种不規則性是引起困难的唯一来源，那么似乎很明显，英明的經济政策的目的应該是用一切可能的办法，来减少由此而来的波动的力量。要达到这一点有两种主要办法。一方面，我們現在已达到这样一个历史阶段，投資机会的供給很自然地在某种程度上是处于公共控制之下（或者很容易把它控制起来）；由于国家的經济功能增加，这是必然的結果。因而通过調整公共投資的时間可以遏制波动。① 在另一方面，可以通过貨币政策来实行某种控制，对于控制整个周期这是一个效用較小的方法，因为它用之于遏制經济高漲比用之于遏制經济衰退功效要大得多；因之在最需要它的地方它的效率最小。不过，我并不认为我們应当贊成完全放棄貨币政策这一武器。我們可以利用它遏制經济高漲，理由有二：一是使經济高漲不至过于消耗了投資机会的供給，二是使价格水平不至受到过大的波动，这种波动也許会推翻人們对正常价格的观念，从而削弱在以后会

① 例如可以参閱U. K. 希克斯：《英国政府財政》，第7—13章。

起重要作用的稳定因素。①

5. 无論如何，所有这一切都假定，沒有理由对一个长时期內的平均的革新率表示不滿；因而整个問題就化为如何消除革新率的波动的問題，或者也可以說是如何消除由这些第一級运动所引起的商业活动上的較大的波动的問題。如果这就是問題的全部，那当然很好；但是决不能肯定这就是全部問題。我們还必須考虑革新率的永久性的改变的可能性。这也許会呈現出一种甚至更为令人不安的情景；但是我們不能在它們前面閉起自己的眼睛。

如果一个长时期內的平均的革新率向下轉折，那么我們就可以預料，作为第一个标志，会出現以下这种趋势，即經济高漲更会常常自行消失，而經济衰退更会常常扩展到一种危險的时間长度。我們也应当預計到，經济高漲将是令人失望的經济高漲，而經济衰退則是恶劣的經济衰退，以致在整个周期內就业的平均水平是低的。如果由此引起的失业非常明显地是永久性的失业，那么有几种方法处理这一問題。可以縮减工作时，也可以通过課稅及公共支出，使收入从消費傾向較小的阶級轉移到消費傾向較大的阶級以扩大消費資料的需求。但是，永久性的失业是一件难以认識到的事情；即使革新的傾向是向下的，它也不会有規律地下降；因而在这种情况下，极端不幸的衰退的出現是較为可能的。我认为人們不能指望像資本主义制度这样一种制度会长期存在，如果我們在

① 我很知道，如果貨币管理机构絕对禁用利率作为遏制手段，最后可能会使长期利率下降到比之在相反的情况下显然要低得多的水平。这种情况可能有助于从将来的經济衰退中得到恢复。但是我自己非常怀疑，甚至在喘息时期中，是否就可以依賴某一程度的信心，使得低微的和非常低微的长期利率之間的差額成为促进恢复的一个重要因素。如果情况是这样，那么在任何环境下絕对禁用利率作为手段就意味着要犧牲正常价格的意識以換回一种非常遙远的和非常可疑的益处。

用这一名詞时是意味着自由企业，并包括自由借貸制度的話。①

我們对动态經济学的研究从摒棄把靜态观念作为分析工具开始。我們彼时之所以摒棄它，因为它最多不过只是一种无助于概括綜合的特殊情况。而在最后，我們甚至要怀疑是否可以把它看作一种特殊情况；并怀疑我們一直研究着的經济关系的制度是否即为进步的經济形式。

① 很多人认为在二十世紀这种危險很可能成为現实，他們会的理由当然是因为地理发現的实际停止以及日益迫近的人口的下降。这些是重要的理由；但革新的未来的傾向，因其本身性质的关系，非常难以預測，所以我們不能单从这些情况推論迫切的危机。然而，人不禁有这样的想法，即近二百年来的工业革命不过是一种巨大的长久的經济高漲，主要由人口的无可比拟的增长而引起。如果是这样，它将有助于解釋，为什么如同一些最聰明的人所认为的，工业革命不过是人类历史上一次令人失望的插曲而已。

数 学 附 录

1. 这一附录的目的并不只是将书內論点改写成数学符号；我看不出这样做有多大好处。如果字句的(或几何的)議論已无爭論余地，再以其他形式表示出来是得不到好处的。不过，这样做有一个好处，就是它可以证明我們的論点是完全具有普遍性的；书內为两种、三种或四种商品证明的东西对 n 种商品也是适用的。在这一附录中，我将集中注意对这种普遍性的证明。

附录次序与书內章节相同，各节均按原屬各章区分排列。不过，我将先对純数学命題稍加討論，它是以后各点的基础。它們的关联几乎立刻就会显現出来。

2. **基本的数学命題** (1) 在三个变数中的二次一般同次函数

$$ax^2+bx^2+cz^2+2fyz+2gzx+2hxy$$

也可以写成如下形式

$$a\left(x+\frac{h}{a}y+\frac{g}{a}z\right)^2+\frac{ab-h^2}{a}\left(y-\frac{gh-af}{ab-h^2}z\right)^2+\frac{abc+2fgh-af^2-bg^2-ch^2}{ab-h^2}(z)^2。$$

因变数仅在括弧內出現，而每一括弧又都有平方，所以若所有括弧的系数都是正数，則对变数的实値而言，原式亦为正数，若系数都是負数，則原式亦为負数。这些系数是以下行列式的比率

$$a, \begin{vmatrix} a & h \\ h & b \end{vmatrix}, \begin{vmatrix} a & h & g \\ h & b & f \\ g & f & c \end{vmatrix}。$$

若三个行列式为正数，則原式肯定为正数，若第一第三行列式为負

数而第二行列式为正数，则原式肯定为负数。

(2) 可以为任何数目的变数建立同样的命题。[①] 一般二次式

$$a_{11}x_1^2+a_{22}x_2^2+\cdots+a_{nn}x_n^2+2a_{12}x_1x_2+2a_{13}x_1x_3$$
$$+\cdots+2a_{23}x_2x_3+\cdots$$

对各个 x 的实値为正数，如果行列式

$$a_{11},\quad \begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{12} & a_{22} \end{vmatrix},\quad \begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{12} & a_{22} & a_{23} \\ a_{13} & a_{23} & a_{33} \end{vmatrix},\cdots,\begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} & \cdot & \cdot & a_{1n} \\ a_{12} & a_{22} & \cdot & \cdot & a_{2n} \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ a_{1n} & a_{2n} & \cdot & \cdot & a_{nn} \end{vmatrix}$$

全是正数的話；如行列式为正負相間，则二次式为負数。

(3) 以上二次式若不是对全部变数値肯定为正数或負数，而仅对能满足以下一次式关系的价値肯定为正数或負数

$$b_1x_1+b_2x_2+\cdots+b_nx_n=0,$$

则其条件如何？如須找出这一条件，我們可以消去一个变数，如 x_1。则二次式变为

$$c_{22}x_2^2+c_{33}x_3^2+\cdots+c_{nn}x_n^2+2c_{23}x_2x_3+\cdots,$$

其中 $$c_{rs}=a_{rs}-\frac{1}{b_1}(a_{1r}b_s+a_{1s}b_r)+\frac{1}{b_1^2}b_rb_sa_{11}.$$

需要的条件可以上述第(2)节中相同的形式写出来，但以 c 代替上式中之 a；但如将每一行列式乘以必然是負数的数量 $-b_1^2$，则可将上式簡化。例如，

$$-b_1^2\begin{vmatrix} c_{22} & c_{23} \\ c_{23} & c_{33} \end{vmatrix}=\begin{vmatrix} 0 & b_1 & 0 & 0 \\ b_1 & a_{11} & 0 & 0 \\ b_2 & a_{12} & c_{22} & c_{23} \\ b_3 & a_{13} & c_{23} & c_{33} \end{vmatrix}=\begin{vmatrix} 0 & b_1 & b_2 & b_3 \\ b_1 & a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ b_2 & a_{12} & a_{22} & a_{23} \\ b_3 & a_{13} & a_{23} & a_{33} \end{vmatrix}$$

① 参閱伯恩塞德及潘頓：《方程式論》，第 2 卷，第 181—2 頁。

头两行的适当的倍数加于其余每一行之上。

因此，二次式肯定为正数(但須滿足一次式的关系)的条件为行列式

$$\begin{vmatrix} 0 & b_1 & b_2 \\ b_1 & a_{11} & a_{12} \\ b_2 & a_{12} & a_{22} \end{vmatrix}, \quad \begin{vmatrix} 0 & b_1 & b_2 & b_3 \\ b_1 & a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ b_2 & a_{12} & a_{22} & a_{23} \\ b_3 & a_{13} & a_{23} & a_{33} \end{vmatrix}, \cdots, \begin{vmatrix} 0 & b_1 & b_2 & \cdot & \cdot & b_n \\ b_1 & a_{11} & a_{12} & \cdot & \cdot & a_{1n} \\ b_2 & a_{12} & a_{22} & \cdot & \cdot & a_{2n} \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ b_n & a_{1n} & a_{2n} & \cdot & \cdot & a_{nn} \end{vmatrix}$$

必須全为**負数**(因为負因数 $-b_1^2$ 将改变全部的符号)；二次式肯定为負数的条件为行列式須正負相間。

我們所需要的純数学基础就是这些；以下再轉到經济学上来。

第一章 附 录

3. **消費者的均衡** 首先我們考慮有一个人，他有一笔旣定的貨币 M 可供支出（暂时称之为他的"收益"）并有机会支出于 n 种不同的商品上。n 种商品的价格为市場所决定。称它們为 p_1, p_2, $p_3, \cdots, p_n$。他所购买的商品数量各为 $x_1, x_2, x_3, \cdots, x_n$。

假使他支出了他的全部收入。則

$$M = \sum_{r=1}^{r=n} p_r x_r。 \tag{3.1}$$

現假定他的欲望以一旣定的效用函数 $u(x_1, x_2, x_3, \cdots, x_n)$ 表示。购买数量将以 u 为最大数的条件所决定，惟以 (3.1) 为前提。用一拉格朗日乘数 μ 并扩大到最大限度就可以把它們計算出来：

$$u+\mu\left(M-\sum_{r=1}^{r=n} p_r x_r\right)。$$

因此消費者均衡的条件为

$$u_r=\mu p_r \quad (r=1,2,3,\cdots,n), \qquad (3.2)$$

其中 u_r 代表 $\frac{\partial u}{\partial x_r}$，即 x_r 的边际效用。因此这一方程式表示 x_r 的边际效用和 x_r 的价格乘以 μ（它就是馬歇尔的貨币的边际效用）二者之間相等。

如将方程式(3.2)中的 μ 除去，它們化为

$$\frac{u_1}{p_1}=\frac{u_2}{p_2}=\cdots=\frac{u_{n-1}}{p_{n-1}}=\frac{u_n}{p_n}。 \qquad (3.3)$$

这些 $n-1$ 个方程式，連同方程式(3.1)，共有 n 个方程式决定 n 个数量 $x_1, x_2, \cdots, x_n$。

4. 稳定条件　为使 u 为眞正最大数，不仅要 $du=0$（如上），而且要 $d^2u<0$。将該式扩充，以 u_{rs} 表示第二部分导数，u_r 表示第一部分导数，则

$$du=\sum_{r=1}^{r=n} u_r dx_r,$$

$$d^2u=\sum_{r=1}^{r=n}\sum_{s=1}^{s=n} u_{rs} dx_r dx_s。$$

后一式为二次式，其性质与以上第二节中討論的相同（因为 $u_{sr}=u_{rs}$）；因此，对 $dx_1, dx_2, \cdots, dx_n$ 的全部价値而言，$d^2u<0$。以使 $du=0$ 的条件为以下行列式必須正負相間：

$$\begin{vmatrix} 0 & u_1 & u_2 \\ u_1 & u_{11} & u_{12} \\ u_2 & u_{12} & u_{22} \end{vmatrix},\ \begin{vmatrix} 0 & u_1 & u_2 & u_3 \\ u_1 & u_{11} & u_{12} & u_{13} \\ u_2 & u_{12} & u_{22} & u_{23} \\ u_3 & u_{13} & u_{23} & u_{33} \end{vmatrix},\ \cdots,\ \begin{vmatrix} 0 & u_1 & u_2 & \cdots & u_n \\ u_1 & u_{11} & u_{12} & \cdots & u_{1n} \\ u_2 & u_{12} & u_{22} & \cdots & u_{2n} \\ \cdots & \cdots & \cdots & \cdots & \cdots \\ u_n & u_{1n} & u_{2n} & \cdots & u_{nn} \end{vmatrix} \qquad (4.1)$$

这些行列式在我們以下的分析中将占非常重要的地位。我将把其中最后一个写作 U；U 的共同因数 u_r, u_s, u_{rr}, u_{rs} 以 U_r, U_s, U_{rr}, U_{rs} 表示之。因为 n 种貨物可以任何次序排列，因而从(4.1)式中可知 $\frac{U_{rr}}{U}$ 必然是負数。

5. 效用的順序性质 个人消費者的均衡条件和稳定条件已經写下，并假定特殊效用函数 u 的存在。这是它們的最方便的表述方式，但必須注意它們并不依靠任何奇特的效用函数的存在。假定效用函数 u 可以它本身的任意函数 $\phi(u)$ 所代替，則如当 u 增加时只有函数 $\phi(u)$ 增加——即假使 $\phi'(u)$ 是正数，均衡条件和稳定条件将完全不受效用函数变更的影响。

因为 $\frac{\partial}{\partial x_r}\phi(u)=\phi'(u)\cdot x_r$，均衡条件(3.3)将不变。相等的比例仅以一共同因数 $\phi'(u)$ 相乘，而該一因数可以互相抵銷。(即使对它們以(3.2)的形式写出，它們仍然不变，如果 μ 为 $\phi'(u)\cdot\mu$ 所替代的話。由于 μ 为任意規定的，这一改变是合理的。)

因为 $\frac{\partial^2}{\partial x_r\partial x_s}\phi(u)=\phi'(u)\cdot u_{rs}+\phi''(u)u_ru_s$，稳定行列式同样可以簡化。第一个行列式变为

$$\begin{vmatrix} 0 & \phi'(u)u_1 & \phi'(u)u_2 \\ \phi'(u)u_1 & \phi'(u)u_{11}+\phi''(u)u_1^2 & \phi'(u)u_{12}+\phi''(u)u_1u_2 \\ \phi'(u)u_2 & \phi'(u)u_{12}+\phi''(u)u_1u_2 & \phi'(u)u_{22}+\phi''(u)u_2^2 \end{vmatrix}$$

$$=[\phi'(u)]^3\begin{vmatrix} 0 & u_1 & u_2 \\ u_1 & u_{11} & u_{12} \\ u_2 & u_{12} & u_{22} \end{vmatrix},$$

級数中的每一行列式都可以同样簡化。級数中的第 r 次的行列式有 $(r+2)$ 排和行；因此它应乘以因数 $[\phi'(u)]^{r+2}$。因假定 $\phi'(u)$ 为正数，在引入这一因数后，各行列式的符号均不变；而由于稳定系受行列式的符号所左右，因此以 $\phi(u)$ 代 u，仍可认为条件不变。

因此，如果我們决定（我认为我們应当）不从既定的效用函数开始，而从既定的偏好水平开始，我們所应做的就是将注意限于效用函数的某些性能上，在以 $\phi(u)$ 代 u 时，这些性能不变。已經表明原来的均衡条件和原来的稳定条件在这一方面也是不变的。我們对价值理論其余部分的論证将仅利用不变的性能，虽然一般地我将让讀者自己去檢查这种不变性。

第二章及第三章 附 录

6. 收入增加对需求的影响 让我們再回到均衡方程式(3.1)及(3.2)，把它們写成以下的形式：

$$\left.\begin{aligned} p_1x_1+p_2x_2+\cdots+p_nx_n&=M\\ -\mu p_1+u_1&=0\\ -\mu p_2+u_2&=0\\ \cdots\cdots&\\ -\mu p_n+u_n&=0 \end{aligned}\right\}\qquad(6.1)$$

对 M 偏微分：

$$\left.\begin{aligned} p_1\frac{\partial x_1}{\partial M}+p_2\frac{\partial x_2}{\partial M}+\cdots+p_n\frac{\partial x_n}{\partial M}&=1\\ -p_1\frac{\partial\mu}{\partial M}+u_{11}\frac{\partial x_1}{\partial M}+u_{12}\frac{\partial x_2}{\partial M}+\cdots+u_{1n}\frac{\partial x_n}{\partial M}&=0\\ -p_2\frac{\partial\mu}{\partial M}+u_{21}\frac{\partial x_1}{\partial M}+u_{22}\frac{\partial x_2}{\partial M}+\cdots+u_{2n}\frac{\partial x_n}{\partial M}&=0\\ \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots&\\ -p_n\frac{\partial\mu}{\partial M}+u_{n1}\frac{\partial x_1}{\partial M}+u_{n2}\frac{\partial x_2}{\partial M}+\cdots+u_{nn}\frac{\partial x_n}{\partial M}&=0 \end{aligned}\right\}\qquad(6.2)$$

解：

$$\frac{\partial x_r}{\partial M}\begin{vmatrix} 0 & p_1 & p_2 & \cdot & \cdot & p_n \\ p_1 & u_{11} & u_{12} & \cdot & \cdot & u_{1n} \\ p_2 & u_{12} & u_{22} & \cdot & \cdot & u_{2n} \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ p_n & u_{1n} & u_{2n} & \cdot & \cdot & u_{nn} \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 0 & p_1 & \cdot & \cdot & p_{r-1} & 1 & p_{r+1} & \cdot & \cdot & p_n \\ p_1 & u_{11} & \cdot & \cdot & u_{1,r-1} & 0 & u_{1,r+1} & \cdot & \cdot & u_{1n} \\ p_2 & u_{12} & \cdot & \cdot & u_{2,r-1} & 0 & u_{2,r+1} & \cdot & \cdot & u_{2n} \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ p_n & u_{1n} & \cdot & \cdot & u_{r-1,n} & 0 & u_{r+1,n} & \cdot & \cdot & u_{nn} \end{vmatrix}$$

因为(6.1)$p_s=\frac{u_s}{\mu}$，这可以写成

$$\frac{\partial x_r}{\partial M}=\frac{\mu U_r}{U}。\qquad (6.3)$$

关于 U_r 的符号一无所知；因而$\frac{\partial x_r}{\partial M}$或为正或为負。(見第二章第2节。)

7. 收入不变时价格改变的影响　假定 p_r 变化，其他价格（以及 M）保持不变。从(6.1)我們得到下式：

$$\left.\begin{aligned} p_1\frac{\partial x_1}{\partial p_r}+p_2\frac{\partial x_2}{\partial p_r}+\cdots+p_n\frac{\partial x_n}{\partial p_r}&=-x_r \\ -p_1\frac{\partial\mu}{\partial p_r}+u_{11}\frac{\partial x_1}{\partial p_r}+u_{12}\frac{\partial x_2}{\partial p_r}+\cdots+u_{1n}\frac{\partial x_n}{\partial p_r}&=0 \\ \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots& \\ -p_r\frac{\partial\mu}{\partial p_r}+u_{1r}\frac{\partial x_1}{\partial p_r}+u_{2r}\frac{\partial x_2}{\partial p_r}+\cdots+u_{rn}\frac{\partial x_n}{\partial p_r}&=\mu \\ \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots& \\ -p_n\frac{\partial\mu}{\partial p_r}+u_{1n}\frac{\partial x_1}{\partial p_r}+u_{2n}\frac{\partial x_2}{\partial p_r}+\cdots+u_{nn}\frac{\partial x_n}{\partial p_r}&=0 \end{aligned}\right\}\qquad (7.1)$$

解出及簡化如上，

$$\frac{\partial x_s}{\partial p_r}=\frac{1}{U}(-x_r\mu U_s+\mu U_{rs})\quad (r\text{ 及 }s=1,2,3,\cdots,n)。$$

应用(6.3)，本式可以写成

$$\frac{\partial x_s}{\partial p_r}=-x_r\frac{\partial x_s}{\partial M}+\mu\frac{U_{rs}}{U}\quad (r\text{ 及 }s=1,2,3,\cdots,n)。\qquad (7.2)$$

这一方程式最初由斯乐特斯基写出，也許可以把它作为价值理論的基本方程式。它說明商品 x_r 价格的改变对个人对另一商品 x_s 需求的影响，它可以分成两方面，我們分别称之为收入效应与替代效应。因为 $x_r=dM/dp_r$，設 M 不是既定，而所有 x 和所有其他 p 作为既定，则从方程式可以推知替代一項代表 x_r 价格的改变以及收入的某种改变对 x_s 需求的影响，这种收入的改变使消費者在 P_r 变更的情况下，仍能购买到从前一样多数量的貨物。如 x_r 在消費者的預算中愈不重要，则收入的改变显然会愈小。

如我們使 r 和 s 相等（我們沒有理由不这样做），则同一方程式可用以分裂 x_r 价格的改变和 x_r 本身需求的影响。方程式如下：

$$\frac{\partial x_r}{\partial p_r}=-x_r\frac{\partial x_r}{\partial M}+\frac{\mu U_{rr}}{U}。$$

从稳定条件可以推知，这方程式中的替代一項必然是負数。

8. 替代項的性能 消費者理論的其余大部分乃在将这一基本方程式的性能推論出来。首先，用另一形式把它写出来很方便，事实上对以 $\phi(u)$ 替代作为效用函数的 u，$\mu U_{rs}/U$ 不变；因此最好把它写成与特定效用函数无直接关系的一种形式。在此处以不受以上約束的 X_{rs} 的形式写出来，这样方程式便成为：

$$\left.\begin{aligned}\frac{\partial x_s}{\partial p_r}&=-x_r\frac{\partial x_s}{\partial M}+X_{rs},\\ \frac{\partial x_r}{\partial p_r}&=-x_r\frac{\partial x_r}{\partial M}+X_{rr}。\end{aligned}\right\}\qquad(8.1)$$

这是我們在作进一步研究时，使用最方便的一种形式。①

① 从某些观点（我觉得不是从所有的观点）看来，如以彈性的形式表示基本方程式，也有它的优点，这只要以 p_r/x_s 乘整个方程式，再将所得結果集合为与单位数无关的几个分数就可以了。在我的法文小册子《价值的数学原理》（赫門 1937 年版）中我曾将以下論点的大部分用彈性的方法說明。讀者可自行选擇，

据上所述即可推知替代項的性能。現首先写出以下性能，再继續推求其他性能。

(1) 由于行列式 U_{rs} 及 U 在 r 及 s 之間是对称的，X_{rs} 也是对称的；即是說，$X_{sr}=X_{rs}$。因此在 $\partial x_s/\partial p_r$ 及 $\partial x_r/\partial p_s$ 中的替代項是相同的；而收入項则一般不相等。因此，如要使 $\partial x_s/\partial p_r$ 和 $\partial x_r/\partial p_s$ 相等，$x_r(\partial x_s/\partial M)$ 及 $x_s(\partial x_r/\partial M)$ 必須相等。这意味着 $(M/x_r)\partial x_r/\partial M$ 和 $(M/x_s)\partial x_s/\partial M$ 必須相等；即收入对 x_r 和 x_s 的需求彈性必須是一样的。

(2) 因为 U_{rr}/U 是負数，而 μ 为正数，$X_{rr}<0$。

(3) 下式

$$0.\ U_r+u_1U_{1r}+u_2U_{2r}+\cdots+u_nU_{nr}$$

构成一行列式，其中两行相等；因此它变为0。但由于 $u_sU_{rs}=p_s\mu U_{rs}=p_sUX_{rs}$，我們可以从这一关系中推演出各 X 間的关系，即

$$\sum_{s=1}^{s=n}p_sX_{rs}=0。$$

$\therefore \Sigma p_sX_{rs}$（对除 r 外的所有 s 的价值）$=-p_rX_{rr}$，它必然是正数。

(4) 以上各点仅以稳定条件(4.1)中的两項为根据，这两項条件我們又化为一項，即 U_{rr}/U 为負数。其他稳定条件有何关系？下面就来看看这一問題。

令 $U_{11,12}$ 为 U_{11} 中 u_{22} 的余因子；$U_{11,22,33}$ 为 $U_{11,22}$ 中 u_{33} 的余因子；如此类推。则根据稳定条件，

$$\frac{U_{11}}{U},\ \frac{U_{11,12}}{U},\ \frac{U_{11,22,33}}{U},\ \cdots$$

为正負相間。

根据有名的倒数行列的性质，①可以推知，

$$\frac{U_{11}}{U}, \quad \frac{1}{U^2}\begin{vmatrix} U_{11} & U_{12} \\ U_{12} & U_{22} \end{vmatrix}, \quad \frac{1}{U^3}\begin{vmatrix} U_{11} & U_{12} & U_{13} \\ U_{12} & U_{22} & U_{23} \\ U_{13} & U_{23} & U_{33} \end{vmatrix}, \quad \cdots$$

为正負相間。

但这是对 z 的所有价值而言，如下的二次式必然为負数的条件。（参閱以上2(2)。）

$$\sum_{r=1}^{r=m}\sum_{s=1}^{s=m} z_r z_s \frac{U_{rs}}{U}。$$

z 的价值也許等于 u 的价值，因而

$$\sum_1^m \sum_1^m u_r u_s \frac{U_{rs}}{U} < 0。$$

因而对所有小于 n 的 m 的价值而言

$$\sum_1^m \sum_1^m p_r p_s X_{rs} < 0。$$

这样我們就得到关于替代項的四个法則：

(1) $X_{sr} = X_{rs}$。

(2) $X_{rr} < 0$。

(3) $\sum_{s=1}^{s=n} p_s X_{rs} = 0$。

(4) 对所有小于 n 的 m 的价值，$\sum_1^m \sum_1^m p_r p_s X_{rs}$。

把第二和第三个法則总在一起可以推知

(5) $\sum_{s \neq r} p_s X_{rs} > 0$（見以上(3)）。

---

① 例如，可参閱伯恩塞德及潘頓：《方程式論》，第2卷，第42頁。

把第三和第四个法則总在一起，得知：

$$(6)\ \sum_{r=1}^{r=m}\sum_{s=m+1}^{s=n} p_r p_s X_{rs} > 0\,(m < n).$$

第六个法則可以用下面的方式表明。設我們以任何可能的方式将 n 項商品分为两群，构成下式：$p_r p_s X_{rs}$（x_r 从一群中取出，x_s 从另一群中取出），則 $\Sigma\Sigma p_r p_s X_{rs}$（其中 r 和 s 在它們各自的群內发生各种可能的变化）必定为正数。

就我所知，这六条法則是关于消費者购买的貨物的較重要的法則。可以看到，第（2）条法則是第（4）条法則的特殊情况，而第（5）条法則是第（6）条法則的特殊情况。

9. **补充性** 如在书的本文內所述，对某一特定消費者而言，如他的 $X_{rs} > 0$，則 x_r 及 x_s 为替代物；如他的 $X_{rs} < 0$，則二者为补充的。从第（5）条法則就可以推知，所有消費物可能和 x_r 都是替代物，但不可能和 x_r 都是补充的。从第（6）条法則可以推知，对可能的补充是还有进一步的限制。有許多方法可以将各对貨物之間的替代項成群組合，在这里面作为替代物的各对必定比作为补充物的各对为重要。在有 n 种貨物的群中可以选出 $\frac{1}{2}n(n-1)$ 种不同的各对貨物；这 $\frac{1}{2}n(n-1)$ 对貨物可以組合为这一类的群，不同的組合方法有以下这許多种：

$$\frac{1}{2}(c_1^n + c_2^n + \cdots + c_{n-2}^n + c_{n-1}^n) = 2^{n-1} - 1.$$

$\frac{1}{2}n(n-1)$ 种 $p_r p_s X_{rs}$（$r \neq s$）式不必都是正数；但它們的 $2^{n-1}-1$ 种不同的集合体的总数必須为正数。这就是在整个体系內替代会占优势。

10. **对一群貨物的需求** 我們还必須考慮第（4）条法則的最重要的应用。首先，从我們的基本方程式可以推知，由 x_r 的价格的

既定比例的改变所引起的对 x_s 的需求的增加，其价值等于

$$p_r p_s \frac{\partial x_s}{\partial p_r} = -p_r x_r \cdot p_s \frac{\partial x_s}{\partial M} + p_r p_s X_{rs}。 \qquad (10.1)$$

这里 $p_r x_r$ 是支出在 x_r 上的数量；$p_s(\partial x_s/\partial M)$ 衡量由于收入增加而对 x_s 支出增加的数量。

现假定一群商品 $x_1, x_2, \cdots, x_m (m<n)$ 的价格上升，上升比例相同。对其中一种商品 $x_s(s<m)$ 需求增加部分的价值只要将上式加起来即可求得：

$$\sum_{r=1}^{r=m} p_r p_s \frac{\partial x_s}{\partial p_r} = -\left(\sum_1^m p_r x_r\right) p_s \frac{\partial x_s}{\partial M} + \sum_{r=1}^{r=m} p_r p_s X_{rs}。$$

整个群需求增加部分的价值为上式之总和：

$$\sum_{s=1}^{s=m} \sum_{r=1}^{r=m} p_r p_s \frac{\partial x_s}{\partial p_r} = -\left(\sum_1^m p_r x_r\right)\left(\sum_1^m p_s \frac{\partial x_s}{\partial M}\right) + \sum_{r=1}^{r=m} \sum_{s=1}^{s=m} p_r p_s X_{rs}。 \qquad (10.2)$$

这和(10.1)形式相同，解釋也相当。此外，由于 r 与 s 是从同一群商品中总計，从第(4)法则即可推知(10.2)中的替代项必然是負数。

这样我們便从数学上表明了一个在书内广泛使用的非常重要的原理，即一群商品的价格如以同一比例改变，则这一群商品的行为和一种单一商品沒有两样。

11. 供給方面　假定有一个人，并不是带有一既定的，不随价格变化而变化的某一数量的貨币来到市場，而是带来一定数量的貨物以供銷售，因此他的可供支出的数額受市場价格的影响。以一般的情况为例，假設他开始时拥有 n 种貨物的数量 $\bar{x}_1, \bar{x}_2, \bar{x}_3, \cdots, \bar{x}_n$。由于进行交易的結果，他会增加或減少这一数量，以便能和以前一样，获得他认为較好的集合物 $x_1, x_2, x_3, \cdots, x_n$。则第一个均

衡方程式(6.1)必定如下：

$$p_1x_1+p_2x_2+\cdots+p_nx_n=p_1\bar{x}_1+p_2\bar{x}_2+\cdots+p_n\bar{x}_n。\quad (11.1)$$

这是对体系所应作的唯一的变更。

这一变更等于以数量 $\Sigma p_r\bar{x}_r$ 代替 M，前者不再与价格无关。因此，当我們将方程式变成微分时，我們不再使 $\partial M/\partial p_r=0$，而必須写成 $\partial M/\partial p_r=\bar{x}_r$。(7.1)的第一个方程式变成

$$p_1\frac{\partial x_1}{\partial p_r}+p_2\frac{\partial x_2}{\partial p_r}+\cdots+p_n\frac{\partial x_n}{\partial p_r}=\bar{x}_r-x_r。$$

并以下式代替(8.1)方程式：

$$\frac{\partial x_s}{\partial p_r}=(\bar{x}_r-x_r)\frac{\partial x_s}{\partial M}+X_{rs}$$

它与我們第一个基本方程式的唯一不同点是，收入项現以所获得的 x_r 淨額加权。

12. 市場需求 我們的基本方程式最大的一个方便是它能直接应用于处理价格改变对一群个人需求的影响的問題。如果总数系从一群中的各个分子相加而得，則：

$$\frac{\partial}{\partial p_r}(\Sigma x_s)=\Sigma\frac{\partial x_s}{\partial p_r}=\Sigma\left[(\bar{x}_r-x_r)\frac{\partial x_s}{\partial M}\right]+\Sigma X_{rs}。\quad (12.1)$$

当这一群的收入增加时，收入项和这一群对 x_s 需求所受的影响相应，但收入的增加部分系分配于这群中的每一分子，其比例等于每一个人以前对 x_r 的淨需求。替代項仅为个人的替代項的总和；因此它服从它的組成部分所服从的同一法則。如我們以 X_{rs} 的形式写群的替代項 ΣX_{rs}，我們可以得以下的相应的法則：

(1) $X_{sr}=X_{rs}$，　(2) $X_{rr}<0$，

(3) $\sum_{s=1}^{s=n}p_sX_{rs}=0$，　(4) $\sum_1^m\sum_1^m p_rp_sX_{rs}<0$，

(5) $\sum_{s\neq r}p_sX_{rs}>0$，　(6) $\sum_{r=1}^{r=m}\sum_{s=m+1}^{s=n}p_rp_sX_{rs}>0$。

第四章 附 录

13. 交换的均衡 这里只须以我們自己的用語复述瓦尔拉的經典的論点。

有 N 个个人带入市場各种数量的 n 种貨物，在完全竞爭的情况下相交換。一有代表性的个人原来能处理的第 r 种貨物的数量我們以 $\bar{x}_r$ 表示之，他最后保留的数量以 x_r 表示之（如果他对这貨物是买家，则 $x_r > \bar{x}_r$，如为卖者，则 $< \bar{x}_r$），茲以 $\bar{X}_r$ 代表所有个人原有的貨物总数量，以 X_r 代表最后保留的总数量。

n 种商品的价格像以前一样，以 $p_1, p_2, \cdots, p_n$ 表示之，但必須記住一种商品（如 x_n）須作为价值标准。因此 $p_n=1$。其余的价格 $p_1, p_2, \cdots, p_{n-1}$ 須加决定。

只有在每項商品的需求都等于供給的情况下，体系才会处在均衡状态之下。

$$\therefore X_r=\bar{X}_r (r=1,2,3,\cdots n)。 \tag{13.1}$$

这給了我們和 n 种商品相应的 n 个方程式；但要决定的只有 $n-1$ 个价格。不过，有一个方程式是从其余的方程式得来。在一个有代表性的个人的均衡方程式中有如下的一个方程式：

$$\sum_1^n p_r x_r = \sum_1^n p_r \bar{x}_r。 \tag{11.1}$$

将所有个人的这一方程式加起来，得下式：

$$\sum_1^n p_r X_r = \sum_1^n p_r \bar{X}_r。$$

由于不論方程式（13.1）是否得到滿足，最后一方程式都必然可以适用，因而可以推定如 $n-1$ 个方程式（13.1）得到滿足，则第 n 个

方程式也必定可以得到满足。因此仅有 $n-1$ 个方程式决定 $n-1$ 个价格。

第五章　附　录

14. 交换均衡的稳定　由于可把 $\overline{X}_r$ 看作是不变的，因此通过观察 dX_r/dp_r 的符号可以得到交换稳定的条件。为使均衡完全稳定，则：

(1) 当所有价格不变时；

(2) 当调整 p_s，但其他价格不变，以維持 x_s 市場的均衡时；

(3) 当 p_s 及 p_t 同样地被調整时，

dX_r/dp_r 必为負数；如此类推，一直到除 p_r 以外（当然也除 p_n 外，它必然为 1）所有价格都得到調整为止。

例如，这些条件的第三点意味着当

$$\left.\begin{aligned} \frac{dX_r}{dp_r} &= \frac{\partial X_r}{\partial p_r} + \frac{\partial X_r}{\partial p_s}\frac{dp_s}{dp_r} + \frac{\partial X_r}{\partial p_t}\frac{dp_t}{dp_r} \\ 0 &= \frac{\partial X_s}{\partial p_r} + \frac{\partial X_s}{\partial p_s}\frac{dp_s}{dp_r} + \frac{\partial X_s}{\partial p_t}\frac{dp_t}{dp_r} \\ 0 &= \frac{\partial X_t}{\partial p_r} + \frac{\partial X_t}{\partial p_s}\frac{dp_s}{dp_r} + \frac{\partial X_t}{\partial p_t}\frac{dp_t}{dp_r} \end{aligned}\right\} \qquad (14.1)$$

时，dX_r/dp_r 为負数。

消去 dp_s/dp_r 及 dp_t/dp_r

$$\frac{dX_r}{dp_r} = \begin{vmatrix} \frac{\partial X_r}{\partial p_r} & \frac{\partial X_r}{\partial p_s} & \frac{\partial X_r}{\partial p_t} \\ \frac{\partial X_s}{\partial p_r} & \frac{\partial X_s}{\partial p_s} & \frac{\partial X_s}{\partial p_t} \\ \frac{\partial X_t}{\partial p_r} & \frac{\partial X_t}{\partial p_s} & \frac{\partial X_t}{\partial p_t} \end{vmatrix} : \begin{vmatrix} \frac{\partial X_s}{\partial p_s} & \frac{\partial X_s}{\partial p_t} \\ \frac{\partial X_t}{\partial p_s} & \frac{\partial X_t}{\partial p_t} \end{vmatrix}$$

为使体系稳定，各式必須为負数，此为其中之一。

将所有相同的条件放在一起，这些条件又对每一个 $x_r(r=1,2,3,\cdots,n-1)$ 市場都适用，則稳定条件在一个更为方便的形式下出現。准备比行列式

$$\frac{\partial X_r}{\partial p_r},\quad \begin{vmatrix} \frac{\partial X_r}{\partial p_r} & \frac{\partial X_r}{\partial p_s} \\ \frac{\partial X_s}{\partial p_r} & \frac{\partial X_s}{\partial p_s} \end{vmatrix},\quad \begin{vmatrix} \frac{\partial X_r}{\partial p_r} & \frac{\partial X_r}{\partial p_s} & \frac{\partial X_r}{\partial p_t} \\ \frac{\partial X_s}{\partial p_r} & \frac{\partial X_s}{\partial p_s} & \frac{\partial X_s}{\partial p_t} \\ \frac{\partial X_t}{\partial p_r} & \frac{\partial X_t}{\partial p_s} & \frac{\partial X_t}{\partial p_t} \end{vmatrix},\quad \cdots \tag{14.2}$$

（在 $1,2,3,\cdots,n-1$ 的限度內，对所有 $r,s,t,\cdots$ 的价值而言）必須是正負相間的。

15. 現在我們知道

$$\frac{\partial X_r}{\partial p_r}=\Sigma(\bar{x}_r-x_r)\frac{\partial x_r}{\partial M}+X_{rr} \tag{12.1}$$

由于 X_{rr} 必然为負数，因此只有在上式中收入項大而且为正数时，稳定的第一个条件才不能得到滿足。但当将以上公式应用于我們現在所应用的一群时（整个市場，买者及卖者加在一起），收入項即显現出一个特殊的性能。如果 $\partial X_r/\partial M$（x_r 的增加部分，由于收入一定的上升而购买的）对市場中所有的人都是一样，則收入項成为 $(\bar{X}_r-X_r)(\partial x_r/\partial M)$；同时因为在均衡中 $X_r=\bar{X}_r$，这意味着收入項会变成零。因此，如果收入項大，平均的說，买者和卖者对收入改变的反应必然非常不同。为使它大而且为正数，必須有这样一个偏向，即 x_r 的卖者在更富有时，所增加的对 x_r 的消费，可能比 x_r 的买者在同样环境下所增加的要多得多。

因此，买者和卖者之間这样一种强大的偏向，是不稳定的一种可能的原因。为观察是否还有其他原因，現假定在市場上沒有这

种偏向，因此所有收入項都可以忽略。

稳定雅各比式乃化为下式：

$$X_{rr},$$

$$\begin{vmatrix} X_{rr} & X_{rs} \\ X_{rs} & X_{ss} \end{vmatrix},$$

$$\begin{vmatrix} X_{rr} & X_{rs} & X_{rt} \\ X_{rs} & X_{ss} & X_{st} \\ X_{rt} & X_{st} & X_{tt} \end{vmatrix}, \cdots$$

如果整个交换体系要成为完全稳定，这些行列式必須相間为負与正。

现在从我們的第四法則（数学附录第8节）可知，对市場中的每一个人而言，m 到 n 的所有价值以及 λ 的所有价值，

$$\sum_1^m \sum_1^m \lambda_r \lambda_s X_{rs}$$

都必定是負数。将所有个人的这些表示相加，我們推論出对 λ 的所有价值以及对从 m 到 n 的所有价值，

$$\sum_1^m \sum_1^m \lambda_r \lambda_s X$$

是負数。但这蘊含以上行列式相間为負及正。因此，如果忽略收入效应，稳定条件必然可以得到满足。

不对称的收入效应为不稳定的唯一可能原因。

16. 需求增加的影响　假定对商品 x_r 的需求有小量增加。在处理这一点时，可以像在本文（見第6节）中一样，究間在旧的条件下，必須有何种价格改变，方能在 x_r 的市場上引起供給小量超过需求，而在其他市場供給仍与需求相等（标准商品 x_n 除外，对 x_r 需求的扩充乃以它为代价）。

从稳定条件立即很清楚，这必然意味着 x_r 价格的上升。

对其他价格的影响可从方程式(14.1)求出。首先假定对其他价格的影响除 x_s 外都很小，可不必考虑。则从(14.1)的第二个方程式，我們得到：

$$0=\frac{\partial X_s}{\partial p_r}+\frac{\partial X_s}{\partial p_s}\frac{dp_s}{dp_r}.$$

$$\therefore\quad \frac{dp_s}{dp_r}=-\frac{\dfrac{\partial X_s}{\partial p_r}}{\dfrac{\partial X_s}{\partial p_s}}=-\frac{X_{rs}}{X_{ss}} \tag{16.1}$$

(如果忽略收入项)。由于 X_{ss} 是負数，这意味着如 x_s 和 x_r 是替代物，x_s 的价格会上升，如 x_s 和 x_r 是补充物，则 x_s 的价格会下降。

把这一公式写成下式：

$$\frac{p_r}{p_s}\frac{dp_s}{dp_r}=-\frac{p_r}{p_s}\frac{X_{rs}}{X_{ss}}=\frac{p_rX_{rs}}{p_rX_{rs}+p_0X_{s0}}$$

(利用第三个法則)，即可推知除在 x_s 及 x_0 之間(即在 x_s 和除 x_r 及 x_s 外其他所有商品之間)有补充性的情况以外，p_s 的上升比例会小于 p_r。

其次假定其他两种商品——x_s 及 x_t 的价格可能会受到显著的影响。则从(14.1)的第二及第三方程式我們得到：

$$\frac{dp_s}{dp_r}=-\begin{vmatrix}\dfrac{\partial X_s}{\partial p_r} & \dfrac{\partial X_s}{\partial p_t}\\ \dfrac{\partial X_t}{\partial p_r} & \dfrac{\partial X_t}{\partial p_t}\end{vmatrix}:\begin{vmatrix}\dfrac{\partial X_s}{\partial p_s} & \dfrac{\partial X_s}{\partial p_t}\\ \dfrac{\partial X_t}{\partial p_s} & \dfrac{\partial X_t}{\partial p_t}\end{vmatrix}$$

$$=\frac{-X_{rs}X_{tt}+X_{rt}X_{st}}{X_{ss}X_{tt}-X_{st}^2} \tag{16.2}$$

(已忽略收入項)。在最后一式中，根据稳定条件，分母为正数。分子的第一項为对 x_s 的价格的直接影响，第二項为通过 x_t 的价格的

中介而起的影响。如果 x_t 与 x_r 和 x_s 无密切关連，第二項通常可以忽略，公式变成(16.1)的簡单形式。如有密切关連，則間接影响根据"替代物的替代物"法则起作用(参閱本文第 6 节)。

17. 取出整列稳定雅各比式的最后一項——它有 $n-1$ 行及排，以包括除标准商品外的所有商品以及所有的可变的价格。我們称它为 J。令 J_{rr}，J_{rs} 为 J 中 $\partial X_r/\partial p_r$，$\partial X_r/\partial p_s$ 的余因子。令 $J_{rr,ss}$，$J_{rr,st}$ 为 J_{rr} 中 $\partial X_s/\partial p_s$，$\partial X_s/\partial p_t$ 的余因子。

則当估量到通过所有其他价格引起的間接影响时，我們得下式：

$$\frac{\partial X_r}{\partial p_r}=\frac{J}{J_{rr}}。$$

如果我們忽略收入效应并利用第三法則消除 X_{rr}，X_{ss} 等因素，这一方程式可以看作是 dX_r/dp_r 的扩充，而以各对商品(X_{rs}，X_{st}，$r\neq s\neq t$) 間的替代效应为其內容。它对这种基本替代效应的依賴关系如何？

对 X_{st}(s 或 t 也許等于 r，但非二者都等于 r)将(17.1) 微分，可得下式：

$$J_{rr}^2\frac{\partial}{\partial X_{st}}\left(\frac{J}{J_{rr}}\right)=J_{rr}\frac{\partial J}{\partial X_{st}}-J\frac{\partial J_{rr}}{\partial X_{st}}。$$

从第三法則可以推定

$$\frac{\partial X_{ss}}{\partial X_{st}}=-\frac{p_t}{p_s},$$

而从倒数行列式的有名性能[1]可得下式：

$$J_{rr}J_{ss}-J_{rs}^2=JJ_{rr,ss},$$

$$J_{rr}J_{st}-J_{rt}J_{rs}=JJ_{rr,st}。$$

[1] 参閱第 300 頁注。

运用这些命题，我們可以完成微分算

$$J_{rr}^2\frac{\partial}{\partial X_{st}}\left(\frac{J}{J_{rr}}\right)=J_{rr}\left(-\frac{p_r}{p_s}J_{ss}-\frac{p_s}{p_t}J_{tt}+2J_{st}\right)$$

$$-J\left(-\frac{p_t}{p_s}J_{rr,ss}-\frac{p_s}{p_t}J_{rr,tt}+2J_{rr,st}\right)$$

$$=-\frac{p_t}{p_s}J_{rs}^2-\frac{p_s}{p_t}J_{rt}^2+2J_{rs}J_{rt}$$

$$=-\frac{1}{p_sp_t}(p_tJ_{rs}-p_sJ_{rt})^2,$$

这一結果必然是負数。

dX_r/dp_r 必然是負数；因而我們证明了体系內任何一对貨物間的替代效应愈大，它的絕对值愈大。

第六章 附 录

18. 企业的均衡 均衡的条件 可以想到企业使用了不同数量的生产原素 $y_1, y_2, y_3, \cdots, y_m$ 生产不同数量的产品 $x_{m+1}, x_{m+2}, \cdots, x_n$。它的目的是将它的剩余(或利潤)扩充到最大限度：

$$V=-p_1y_1-p_2y_2-\cdots-p_my_m+p_{m+1}x_{m+1}+p_{m+2}x_{m+2}$$
$$+\cdots+p_nx_n,$$

这一点以連結各个 x 与各个 y 之間的关系(生产函数)为轉移。因为从企业的观点看来，生产原素与产品之間的差别仅仅是符号上的差别，如果我們把生产原素作为負产品，把 $-y_r$ 写成 $x_r(r<m)$，可以省掉麻煩。这样我們就可以說企业是企图在条件 $f(x_1, x_2, x_3, \cdots, x_n)=0$ 的情况下最大限度地扩大：

$$V=\sum_1^n p_rx_r,$$

(应当注意函数f是任意規定的,和任意規定效用函数u一样。任何函数$\phi(f)$,如当f为0时亦为0,均可合用。)

假定存在完全竞争的情况,則扩大到最大限度的問題仍可通过介紹拉格朗日乘数及将$V-\mu f$扩大到最大限度的办法来加以研究。即

$$d(V-\mu f)=0,$$

$$d^2(V-\mu f)<0。$$

从这些条件中的第一个,我們得到$p_r=\mu f_r(r=1,2,3,\cdots,n)$。如果将$\mu$去掉,我們就有$n-1$个方程式,加上生产函数,就决定$n$个数量$x_1,x_2,x_3,\cdots,x_n$。

因V是一次式,$d^2V=0$,因而第二个条件就蘊含在$df=0$的情况下,$d^2f>0$。

将这一点扩充(如第4节一样,但注意符号的不同),我們得到类似的一組稳定条件。行列式

$$\begin{vmatrix} 0 & f_1 & f_2 \\ f_1 & f_{11} & f_{12} \\ f_2 & f_{12} & f_{22} \end{vmatrix},\quad \begin{vmatrix} 0 & f_1 & f_2 & f_3 \\ f_1 & f_{11} & f_{12} & f_{13} \\ f_2 & f_{12} & f_{22} & f_{23} \\ f_3 & f_{13} & f_{23} & f_{33} \end{vmatrix},\cdots,\begin{vmatrix} 0 & f_1 & f_2 & \cdot & \cdot & f_n \\ f_1 & f_{11} & f_{12} & \cdot & \cdot & f_{1n} \\ f_2 & f_{12} & f_{22} & \cdot & \cdot & f_{2n} \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ f_n & f_{1n} & f_{2n} & \cdot & \cdot & f_{nn} \end{vmatrix}$$

必然都是負数。(見以上2(3)。)

使用一种与在效用理論中使用的相同的記数法比較方便。因此如F是这些行列式中的最后一个,F中f_{rs}的同因素可写为F_{rs}。在以$\phi(f)$替代f作为生产函数的情况下

$$\frac{F_{rr}}{\mu F}$$

为正数这一条件总是不变的。

第七章 附 录

19. 企业的均衡 价格改变的影响 现假定 p_r 变化，其他价格保持不变。

均衡方程式为

$$\left.\begin{aligned} &f(x_1, x_2, \cdots, x_n)=0 \\ &\mu f_r = p_r \quad (r=1,2,\cdots,n)。\end{aligned}\right\} \tag{19.1}$$

对 p_r 将这些方程式微分

$$\left.\begin{aligned} f_1\frac{\partial x_1}{\partial p_r}+f_2\frac{\partial x_2}{\partial p_r}+\cdots+f_n\frac{\partial x_n}{\partial p_r}&=0 \\ f_1\frac{\partial \mu}{\partial p_r}+\mu f_{11}\frac{\partial x_1}{\partial p_r}+\mu f_{12}\frac{\partial x_2}{\partial p_r}+\cdots+\mu f_{1n}\frac{\partial x_n}{\partial p_r}&=0 \\ \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots& \\ f_r\frac{\partial \mu}{\partial p_r}+\mu f_{1r}\frac{\partial x_1}{\partial p_r}+\mu f_{2r}\frac{\partial x_2}{\partial p_r}+\cdots+\mu f_{rn}\frac{\partial x_n}{\partial p_r}&=1 \\ \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots& \\ f_n\frac{\partial \mu}{\partial p_r}+\mu f_{1n}\frac{\partial x_1}{\partial p_r}+\mu f_{2n}\frac{\partial x_2}{\partial p_r}+\cdots+\mu f_{nn}\frac{\partial x_n}{\partial p_r}&=0 \end{aligned}\right\} \tag{19.2}$$

解之，

$$\frac{\partial x_s}{\partial p_r}=\frac{F_{rs}}{\mu F}。 \tag{19.3}$$

从稳定行列式的形式即很清楚，$F_{rs}/\mu F$ 式服从效用理論中替代項所服从的同一定理。通过对符号的单一的改变，即可使法則与以前相同。現可写出下式：

$$\frac{F_{rs}}{\mu F}=-X'_{rs}。$$

因此我們得到下式作为基本方程式：

$$\frac{\partial x_s}{\partial p_r} = -X'_{rs}, \tag{19.4}$$

并得到以下一組完全相似的法則：

(1) $X'_{sr}=X'_{rs}$, (2) $X'_{rr}<0$,

(3) $\sum_{s=1}^{s=n} p_s X'_{rs}=0$, (4) $\sum_{1}^{m}\sum_{1}^{m} p_r p_s X'_{rs}<0$,

(5) $\sum_{s\neq r} p_s X'_{rs}>0$, (6) $\sum_{r=1}^{r=m}\sum_{s=m+1}^{s=n} p_r p_s X'_{rs}>0$。

在基本方程式的形式中，显示了(产品或生产原素)价格改变对产品供給的影响。如欲显示对生产原素需求的影响，只須以$-y_s$代x_s即可。則基本方程式变成

$$\frac{\partial y_s}{\partial p_r} = X'_{rs}。$$

法則完全不变。

20. 在生产原素中补充占优势的趋势 上二节中得出的生产理論暗含地假定企业家拥有某种固定的生产机会，它限制了生产的規模，同时因它而获得剩余V作为所得。如果不存在这种固定机会，那么，所有生产原素的同比例的增加不会使得产品以同一比例增加这一事实就沒有理由解釋。在数学上这就意味着如果

$$f(x_1, x_2, \cdots, x_n)=0,$$

則对λ的所有价値，$f(\lambda x_1, \lambda x_2, \cdots, \lambda x_n)=0$。生产函数（以它的暗含的形式写出，像我們所已写的一样）将为零次的同次函数。

因此，根据欧拉(Euler)定理，$\sum_{1}^{n} x_r f_r=0$。(因为根据 19.1，$p_r=\mu f_r$，这意味着$V=0$。)再加以微分：

$$f_s+\sum_{r=1}^{r=n} x_r f_{rs}=0 \quad (s=1, 2, 3, \cdots, n)。$$

把这一恒等式应用于稳定行列式，（通过将 $x_1, x_2\cdots$ 乘以第二第三行…再加入第一行）立即很明显 F（稳定行列式的最后一个）变为零。

因为 $X'_{rs}=-\frac{F_{rs}}{\mu F}$，这蕴含所有的 X' 项都是无限的。在其他生产原素和产品价格不变的情况下，一項生产原素（或产品）价格的改变而不完全打破平衡是不可能的。如果产品的价格上升，产量就变成无限的；如果原素的价格上升，它就变为零。在我們所考虑的有限的情况中，我們的分析有完全失敗之势。

我們探究一下是什么决定产品的供給和原素的需求受到影响的方向还是有益的，因为左右这一方向的法則，即使在仅接近有限情况而未达到有限情况时仍然适用。只要对生产函数为同次而且为零次的情况計算 F_{rs}，即可求出此点。我們知道

$$F_{rs}=(-r)^{r+s}\begin{vmatrix} 0 & f_1 & \cdots f_{r-1} & f_{r+1} & \cdots f_n \\ f_1 & f_{11} & \cdots f_{1,r-1} & f_{1,r+1} & \cdots f_{1n} \\ \cdots & \cdots & \cdots & \cdots & \cdots \\ f_{s-1} & f_{1,s-1} & \cdots f_{r-1,s-1} & f_{r+1,s-1} & \cdots f_{s-1,n} \\ f_{s+1} & f_{1,s+1} & \cdots f_{r-1,s+1} & f_{r+1,s+1} & \cdots f_{s+1,n} \\ \cdots & \cdots & \cdots & \cdots & \cdots \\ f_n & f_{1n} & \cdots f_{r-1,n} & f_{r+1,n} & \cdots f_{nn} \end{vmatrix}$$

重复应用我們在上面化約 F 所使用的同一种方法化約上式，我們发現它变成等于 $x_r x_s F_0$，其中 F_0 为行列式 F 中的 0 的余因子，即行列式中的主要小項目。因而对 r 及 s 的所有价值而言

$$X'_{rs}=-x_r x_s\frac{F_0}{\mu F}。$$

因为我們知道 X'_{rr} 为負数，我們可以推知 $F_0/\mu F$ 必为正数。如果 x_r 及 x_s 二者均为产品，或二者均为生产原素，$x_r x_s$ 将为正数，因而 X'_{rs} 为負数，如果其中之一为产品另一为原素，则 $x_r x_s$ 为負

数，因而 X'_{rs} 为正数。

因而，当我們接触到我們所考虑的有限情况时，我們必能发現原素与产品可以类别为两个补充的群；而就整个体系（生产原素与产品加在一起）而言，“替代”仍占优势，它完全出現在原素与产品的关系上。

第八章 附 录

21. 生产的一般均衡 我們現在必須将我們到現在为止所得到的結論集中在一起，利用它們观察整个静态体系的运行問題。假定（如同本文）組成經济的个人提供两种資源之一（或二者）：(1)可以直接在市場出售的商品或原素，(2)本身不能出售但可用以生产可交換的商品的“企业家的”資源。在任何既定的价格体系下，使用之后能产生正数利潤的企业家的原素才会被利用。

在价格体系既定的情况下，消費者对貨物会有某种需求（我們把对商品 x_r 的总消費需求写作 X_r）；会有直接从私人而来的供給（$\overline{X}_r$）；会有新生产出来的供給（X'_r）。如果

$$X_r=\overline{X}_r+X'_r, \qquad (21.1)$$

则 x_r 的市場处于均衡之中。

应当注意这一方程式完全是一般的，它可应用于任何商品，劳务，产品或原素。如果 x_r 是已完成的消費貨物，它的供給完全由生产而来，$\overline{X}_r=0$，方程式变为

$$X_r=X'_r。$$

如果它是一个生产原素（例如劳动），则 X'_r 为負数。X_r 包括对这一原素直接服务的需求，不論它是来自他人或原素供給者自己（这是考虑原素供給的各种变化的最方便的方式）。因此方程式如下：

$$(-X'_r)+X_r=\overline{X}_r。$$

如果 x_r 为半成品，在生产过程中既被生产出来又被消费掉，它从一企业出售与另一企业，单因这一理由 X_r 及 $\overline{X}_r$ 二者都等于 0；方程式变为

$$X'_r=0。$$

（来自各企业的凈供給加在一起等于零。）

因此同一形式的方程式对所有商品和劳务都能用。和以前一样，一种商品必須作为价值的标准；因此如果总共有 n 种商品，就有 $n-1$ 个价格待决定。和以前一样，一个方程式可从其余方程式推定。一个私人的均衡方程式为：

$$\sum_{r=1}^{r=n} p_r x_r=\sum_{r=1}^{r=n} p_r \overline{x}_r+V,$$

其中 V 为因拥有某种企业家資源而得到的利潤。所有的人的方程式加在一起：

$$\sum_1^n p_r X_r=\sum_1^n p_r \overline{X}_r+\sum V,$$

其中 ΣV 为整个經济的总利潤。

同样地在任何企业中

$$\sum_1^n p_r x_r=V. \qquad (18.1)$$

总加起来

$$\sum_1^n p_r X'_r=\sum V。$$

$$\therefore \quad \sum_1^n p_r(X_r-\overline{X}_r-X'_r)=0\ 。$$

因此，如果均衡方程式 (21.1) 对 $n-1$ 种貨物有效，它們对 n 种貨物也有效。只有 $n-1$ 个独立方程式，体系即可决定。

22. 一般均衡的稳定 像在交换均衡中一样，稳定要求在任何市場价格的下降会使需求大于供給。如果要达到完全稳定，則在(1)所有其他价格不变，(2)如果它們經逐一調整以保持其他市場的均衡的情况下，上述条件必須有效。如屬不完全稳定，則只要在其他价格得到調整时上述条件有效就可以。

这一条件可以写为$\frac{d}{dp_r}(X_r-\overline{X}_r-X'_r)<0$。但因$\overline{X}_r$可假定为与价格无关，可将它化为：

$$\frac{d}{dp_r}(X_r-X'_r)<0。$$

这一点可像在第14节中一样加以扩充。它成为两个行列式的比率，它的代表项是$\frac{\partial}{\partial p_r}(X_s-X'_s)$。

我們知道如何扩充这最后一式。从(12.1)

$$\frac{\partial X_s}{\partial p_r}=\Sigma(\overline{x}_r+x'_r-x_r)\frac{\partial x_s}{\partial M}+X_{rs}$$

(考虑到当p_r改变时V发生的改变)。

从(19.4)对体系中的每一企业$\frac{\partial x_s}{\partial p_r}=-X'_{rs}$；因此加起来$\frac{\partial X'_s}{\partial p_r}=-X'_{rs}$，其中$X'_{rs}$必定像$X_{rs}$一样服从同一法則。

因而 $\frac{\partial}{\partial p_r}(X_s-X'_s)=\Sigma(\overline{x}_r+x'_r-x_r)\frac{\partial x_s}{\partial M}+X_{rs}+X'_{rs}$。

因为X_{rs}和X'_{rs}服从同一法則，$X_{rs}+X'_{rs}$也必然服从同一法則。

因此$\frac{\partial}{\partial p_r}(X_s-X'_s)$和我們在交換理論中討論的$\frac{\partial X_s}{\partial p_r}$一样，服从同一法則。所以对生产一般均衡的进一步分析和交换一般均衡的进一步分析是相同的；以上第15至17节中的命题都可以在更广泛的意义上重新加以解釋。

第十五章 附 录

23. 生产計划的决定 在静态理論中我們已发現把生产原素

作为負产品甚为方便，在这里我們仍继續这样做。从动态方面考慮，企业的問題乃在发現从最初的設备中所能生产的具有最大資本价值的出产川流是什么(参閱书內本章第 4 节)。如果我們把計划从現在起在相继的“星期”中出售的 x_r 的出产写作

$$x_{r0}, x_{r1}, x_{r2}, \cdots, x_{rV},$$

則生产函数具有如下的形式(假定計划伸展 V 星期)：

$$f(x_{10}, x_{20}, \cdots, x_{n0}, x_{11}, x_{21}, \cdots, x_{n1}, x_{12}, x_{22}, \cdots, x_{n2}, \cdots, x_{1V}, x_{2V}, \cdots, x_{n}) = 0 \text{。}$$

計划的資本价值等于

$$C = \sum_{r=1}^{r=n} \sum_{t=0}^{t=V} (\beta_t^t p_{rt} x_{rt}),$$

其中 $\beta_t = 1/(1+i_t)$，而 i_t 为期限 t 星期的貸款的每周利率；p_{r0} 为 x_r 当前的价格而 p_{rt} 为企业家預期会在 t 星期以后开始的一星期維持的价格。(p_{rt} 应按照本文第九章第 6 节所述，根据風險而进行調整。)

从完全竞爭下单独的企业家的观点来看，所有 β 和 p 都是旣定的；因此，尽管这一問題似乎具有更大的复杂性，它和上面第 18 节所考虑的問題形式上是相同的。沒有必要将均衡方程式詳細写出来。說明生产計划如何根据价格或价格預期的改变而进行調整的定律和第 19 节中所談的定律相似。但是在写下仍必須为替代項所服从的六条法則时，应記住要以 $\beta_t^t p_{rt}$ 代替 p_r；并将所有 t 及所有 r 加起来。

第十七章 附 录

24. 利率对生产計划的影响 当我們考虑利率改变对計划的

影响时(价格及价格預期旣定),利用以下这一特性頗屬方便;所有产品如在目前討論的問題中它的經过貼現的价格比率可以看作是旣定的,那么就可以把它們作为单一的一种产品看待。因此,对于为某一特别的星期計划的各种不同的出产(以及进貨)不必再加区分,在我們的公式中也不必明显的提到价格。从此以后,x_t 代表为 t 星期后开始的一周所計划的出产与进貨的預期貨币价值——也就是說,为該周計划的剩余。

采取这种簡化之后,我們就可以說企业家在条件 $f(x_0, x_1, \cdots, x_r)=0$ 的情况下,正尽力扩大

$$C=\sum_{t=0}^{t=V}(\beta_t^t x_t).$$

为期 t' 星期貸款利率的改变对剩余 x_t 的影响为:

$$\frac{\partial x_t}{\partial(\beta_{t'}^{t'})}=-X'_{tt'}$$

在六項法則之中各个 X' 必須服从的法則为法則(3),

$$\sum_{t'=0}^{t'=V}(\beta_{t'}^{t'}X'_{tt'})=0。\qquad(24.1)$$

为了解利率的一般改变对剩余 x_t 的影响,首先观察:

$$\frac{d(\beta_{t'}^{t'})}{d\beta_{t'}}=t'\beta_{t'}^{t'-1},$$

因而

$$\frac{\partial x_t}{\partial\beta_{t'}}=-t'\beta_{t'}^{t'-1}X'_{tt'}。$$

因此,如果各个时期的貸款的貼現率以同一比例改变,各个时期的貸款的每周利率相等并使貼現率也相等,則对 x_t 的影响为:

$$\frac{dx_t}{d\beta}=-\sum_{t'=0}^{t'=V}t'\beta_{t'}^{t'-1}X'_{tt'}=-\sum_{t'=0}^{t'=V}t'\beta^{t'-1}X'_{tt'}。\qquad(24.2)$$

利用(24.1)該式可写为:

$$\beta\frac{dx_t}{d\beta}=\sum_{t'=0}^{t'=V}(t-t')\beta^{t'}X'_{tt'}。$$

如将后式詳細写出，則 X'_{tt} 中之一項显然将变为零。但根据第二条法則，X'_{tt} 必为負数；如果不呈現补充性，其余的 $X'_{tt'}$ 将为正数。这意味着如果利率下降（β 上升），就会出現以其他日期早于 x_t 为代价而有利于 x_t 的替代，以及以 x_t 为代价而有利于日期迟于 x_t 的所有剩余的替代。这是一个正常的法則，但它也許会因补充性而变得复杂。

25. 計划的平均时期　在第十七章中，我們对平均时期下定义为：

$$P=\frac{\sum_0^V t\beta^t x_t}{\sum_0^V \beta^t x_t},$$

$$\therefore\quad \sum_0^V(P-t)\beta^t x_t=0。$$

对 β 微分，但使 β' 不变，根据第十七章第 4 节的規則，得

$$\sum_0^V\left[\frac{dP}{d\beta}\beta^t x_t+(P-t)\beta^t\frac{dx_t}{d\beta}\right]=0,$$

$$\therefore\quad \beta C\frac{dP}{d\beta}=-\sum_0^V\left[(P-t)\beta^{t+1}\frac{dx_t}{d\beta}\right]\text{（因为 }\Sigma\beta^t x_t=C\text{）}$$

$$=\sum_0^V\sum_0^V\left[(P-t)t'\beta^{t+t'}X'_{tt'}\right]\text{（从 24.2 得来）。}$$

从 (24.1) $\sum_{t=0}^{t=V}\beta^t X'_{tt'}=0$。

$$\therefore\quad \text{对 } t' \text{ 的所有价值 } \sum_{t=0}^{t=V}(t'P\beta^{t+t'}X'_{tt'})=0,$$

$$\therefore \quad \beta C \frac{dP}{d\beta} = -\sum_{0}^{V} \sum_{0}^{V} tt' \beta^{t+t'} X'_{tt'}。 \qquad (25.1)$$

如 $t\beta^t = \lambda_t$，这最后方程式右边的双倍总和为

$$\Sigma\Sigma\lambda_t\lambda_{t'}X'_{tt'}。$$

从以上第 19 节法則（4），我們知道，对 λ 的所有价值，上式都必然是負数。方程式（25.1）的右边因此必然是正数；$dP/d\beta$ 必然是正数。β 的上升意味着利率的下降，因而利率的下降必会延长計划的平均时期。

增注 A

一般化的需求定律

1. 在第三章最后一节中已經表明当价格有任何变更，但使消費者仍停留在同一无差異水平时，在价格变更之后购买的一批貨物集合体的价值，按照改变之前的价格計算，必定大于按相同价格計算的在此以前购买的貨物的价值。第二批貨物位于同一无差異平面上，但第一批貨物是在該平面上用以前的总支出数所能得到的唯一的一点。因此，如 $p_r(r=1,2,\cdots,n)$ 为改变以前的价格，p_r+dp_r 为改变以后的价格；如果 x_r 为以前购买的数量，x_r+dx_r 为以后购买的数量；从这一原則可以推知，沿一旣定无差異平面

$$\Sigma p_r x_r < \Sigma p_r (x_r + dx_r)。\qquad \therefore \quad \Sigma p_r dx_r > 0。$$

(对无限小的变动而言，由于"无差異曲綫"与"价格綫"的接触，从数学附录第 8 节法則 3 可以推知，$\Sigma p_r dx_r = 0$，和应得的結果一样。新法則对大于无限小的变动也适用。)

如果我們从第二个地位开始，再回到第一个地位，根据同一理由，得：

$$\Sigma(p_r + dp_r)(x + dx_r) < \Sigma(p_r + dp_r)x_r,$$

$$\therefore \quad \Sigma(p_r + dp_r)dx_r < 0。$$

从这两个不等式中，得 $\Sigma dp_r dx_r < 0$，和数学附录第 8 节中对无限小的变动所說明的相同。

2. 以上命題的两点应用值得一提。其一与指数的理論相关。从以上第二个不等式中，我們得：

$$\frac{\Sigma(p_r+dp_r)(x_r+dx_r)}{\Sigma p_r(x_r+dx_r)}<\frac{\Sigma(p_r+dp_r)x_r}{\Sigma p_r(x_r+dx_r)},$$

从第一个不等式得：

$$\frac{\Sigma(p_r+dp_r)x_r}{\Sigma p_r(x_r+dx_r)}<\frac{\Sigma(p_r+dp_r)x_r}{\Sigma p_r x_r},$$

因而

$$\frac{\Sigma(p_r+dp_r)(x_r+dx_r)}{\Sigma p_r(x_r+dx_r)}<\frac{\Sigma(p_r+dp_r)x_r}{\Sigma p_r x_r},$$

其中第一个为派斯起价格指数（以这两种情况的第二种中所消费的数量加权）；第二个为拉斯培尔指数（以第一种情况中所消费的数量加权）。因此，从我們的命題可知，在所假定的情况下，派斯起指数必定小于拉斯培尔指数。

不过，只有当消費者仍保持在同一消費水平（即虽然相对的价格有变更，但实际收入沒有变更）的情况下，这一結果方屬有效。如果实际收入有变更，即会产生收入效应，而这也許会使指数之間的正統关系变样，因而可以把这看作替代效应方面的一种关系。无須說明，在这一論点应用于一群消費者，而不是单一的消費者时，可能因价格改变，实际收入重新分配，而致引起波动。（某些这种限制在博利的《所得与价格》中，曾加以討論，見《經济研究評論》，1941 年 6 月。）

最后，应着重指出，这一論点涉及价格改变对具有既定欲望的个别消費者或一群消費者的情况的影响。如果发生的改变为欲望的改变，生产能力既定；而非在欲望既定的情况下，生产能力的改变，那么，可以預料指数之間的关系和以上相反。

3. 另一应用与第二章附注末段所述消費者剩余基本命題的一般化有关。在这一点上，已經证明：如某一特定商品的价格下降，收入的补偿变化必定大于以旧价格及以新价格购买以前购买的数

量所存在的差額。同一論点显然可以用于更为复杂的价格改变上，例如两三种价格同时下降的情况。当一种价格从p降至$p+dp$（dp作为負数）时，补偿变化大于$-xdp$；如有几项价格下降，补偿变化大于$-\Sigma xdp$。因为，如果价格降低，同时收入减少了$-\Sigma xdp$，仍可购买和以前同样数量的貨物，因而消費者处境并不較以前为坏；但这时又有新的替代机会可以利用，这种替代机会和原来的情况不一样，消費者通常可以利用这种机会使自己处境更好一些。如果他的处境沒有更好，他的所失必定大于$-\Sigma xdp$。

試考虑这一命題的数学表現方式。我們知道在均衡情况下

$u=u(x_1, x_2, \cdots, x_n)$。$M=\Sigma p_r x_r$，$u_r=\mu p_r(r=1, 2, \cdots, n)$。

从这$n+2$个方程式中，在原則上可能消除$n+1$个变数$x_1, x_2, \cdots, x_n, \mu$；在$M, p_1, p_2, \cdots, p_n, u$之間只留下一个方程式。可以把这看作为以其余因数表示的M的数式。在价格方面M的部分导数（把u作为不变）为M（收入）的补償变差，它抵銷了价格的特殊变更，使效用水平u不受影响。（由于我們仅涉及把u作为不变的一些情况，效用函数的不确定对討論不关重要。）

因此，和价格的一般改变相应的补偿变差为：

$$dM=\sum_r \frac{\partial M}{\partial p_r} dp_r+\frac{1}{2} \sum_r \sum_s \frac{\partial^2 M}{\partial p_r \partial p_s} dp_r dp_s,$$

进而得到二次近似值，在消費者剩余的問題中，常必須这样求值。

現$\frac{\partial M}{\partial p_r}=x_r+\Sigma p_s \frac{\partial x_s}{\partial p_r}$（从第二个均衡方程式得来），因在$u$不变的情况下，$0=\frac{\partial u}{\partial p_r}=\sum_s u_s \frac{\partial x_s}{\partial p_r}=\mu \sum_s p_s \frac{\partial x_s}{\partial p_r}$（从第三个均衡方程式得来）；因此，如$u$不变，$\sum_s p_s \frac{\partial x_s}{\partial p_r}=0$，所以，$\frac{\partial M}{\partial p_r}=x_r$。

因此，沿同一无差異平面，$\frac{\partial^2 M}{\partial p_r \partial p_s}=\frac{\partial x_r}{\partial p_s}$；而这等于$X_{rs}$。因

此，二次項化为$\frac{1}{2}\Sigma\Sigma X_{rs}dp_rdp_s$（或$\frac{1}{2}\Sigma dx_rdp_r$，从无差異平面来看）；而如我們所知，这肯定是負数。

因此，$dM=\sum_r x_rdp_r+\frac{1}{2}\sum_r\sum_s X_{rs}dp_rdp_s$。如价格下降，所有各項均为負数，因此补偿变差在数字上大于$-\Sigma xdp$。如价格上升，头两項为正数，补偿变差小于Σxdp。

对消費者剩余理論的进一步討論（自本书初版以后，已展开这种討論）表明必須区分补偿变差与等量变差，前者衡量抵銷价格既定改变的收入的改变，后者为在最初的价格情况下发生的收入改变。它和价格改变一样，会引起同样的效用的改变。因为，价格既定变化引起的效用改变，和相反价格变化引起的效用改变是相等的，而方向則相反，所以从价格体系 A 改变为价格体系 B 的等量变差，和从价格体系 B 改变为价格体系 A 的补偿变差是一样的。因此，我們在計算价格从 p_r 改变为 $p_r+dp_r(r=1,2,\cdots,n)$ 的等量变差时，可以通过考虑价格从 p_r+dp_r 改变为 p_r 的补偿变差而得。代入我們的公式（同时記住相关的数量必須加以調整，使价格的改变不致抵銷收入的改变，因此我們必須使用数学附录第 7 节中的基本方程式加以扩充，而不是沿无差異平面着手），等量变差即如以前一样，达到二次近似値。

$$\begin{aligned}-d'M&=\sum_r(x_r+dx_r)\ (-dp_r)+\frac{1}{2}\sum_r\sum_s X_{rs}(-dp_r)(-dp_s)\\&=-\sum_r(x_r+dx_r)\,dp_r+\frac{1}{2}\sum_r\sum_s X_{rs}dp_rdp_s\\&=-\sum_r x_rdp_r-\sum_{rs}\frac{\partial x_r}{\partial p_s}dp_rdp_s+\frac{1}{2}\sum_r\sum_s X_{rs}dp_rdp_s\\&=-\sum_r x_rdp_r+\sum x_sdp_s\sum\frac{\partial x_r}{\partial M}dp_r-\frac{1}{2}\sum_r\sum_s X_{rs}dp_rdp_s。\end{aligned}$$

因此

$$d'M = \sum_r x_r dp_r - \sum x_s dp_s \sum \frac{\partial x_r}{\partial M} dp_r + \frac{1}{2} \sum \sum_{rs} X_{rs} dp_r dp_s。$$

这和补偿变差的公式相同，不过包括了一个收入項，它和我們分別依以为据的两个无差異平面上的貨币边际效用的差額相当。

可以注意到在这两种变差和它們的界限 Σxdp 与 $\Sigma(x+dx)dp$ 之間有一种均衡的关系，它們和图 10 中的內长方形和外长方形 $kpzk'$，$kz'p'k'$ 相当。

因等量变差等于：

$$\Sigma(x+dx)dp - \frac{1}{2}\Sigma\Sigma X_{rs} dp_r dp_s$$

$$= \Sigma xdp - \Sigma xdp \Sigma \frac{\partial x}{\partial M} dp + \frac{1}{2}\Sigma\Sigma X_{rs} dp_r dp_s;$$

补偿变差等于：

$$\Sigma xdp + \frac{1}{2}\Sigma\Sigma X_{rs} dp_r dp_s$$

$$= \Sigma(x+dx)dp + \Sigma xdp \Sigma \frac{\partial x}{\partial M} dp - \frac{1}{2}\Sigma\Sigma X_{rs} dp_r dp_s。$$

在需求曲綫（$kpp'k'$）下，将 pp' 看作近似于一直綫，則三角形的增加部分为 $\left(x+\frac{1}{2}dx\right)dp$，而这恰在等量变差和补偿变差的中間。

以上为我的論文《消費者剩余及指数》（《經济研究評論》，1942年）中的論点的經过簡化及改进的說明。它仅和我們后来所称的“价格变差”（以別于“数量变差”）相关（《四种消費者剩余》，《經济研究評論》，1944 年）。对消費者剩余理論作更为詳尽的討論将超出本书的范圍。

增注 B

暂时均衡体系的不完全稳定

由于兰格教授[①]与莫薩克博士[②]研究的結果，我現在觉得第二十章与第二十一章的討論需要一些斟酌。我現在想介紹的一些修正，不致損及論点的主要方面，因此，我想最好不要改动本文內容。以下所述，实际上是一个扩充的脚注。其中，大部分是我发表在 1945 年《經济学杂志》，对兰格与莫薩克著作书評的摘录。

最主要的問題（这两章討論的关鍵就在此）是所有貨物（包括生产要素）的价格以同一比例上升（或下降）时：（一）在利率保持不变的情况下；（二）在考虑到由此而来的利率变化的情况下，由于貨物价格以同一比例改变，我們无須为了这一問題的緣故，区分这种貨物和那种貨物；我們可以把它們总括起来，討論当前貨物"价格水平"的改变。同样的，在問題（一）中利率的不变使我們可以把貨币及債券[③]当作单一的"商品"，因此在我們的体系中只有两种"商品"，而所有技术上的困难都降低至最小限度。但在我們进行討論的假設中仍有相当巨大的一些困难，在原文中我显然不够細心。

如果价格水平上升而利率不变，则只有在价格預期彈性小于一时，才可能产生有利于未来貨物的肯定的替代效应。如果价格預期等于一，則不会产生替代效应。这是我的看法，我想这一点是

① 兰格：《价格的伸縮性与就业》，（考尔斯委員会，1944 年）。

② 莫薩克：《国际貿易的一般均衡理論》，（考尔斯委員会，1944 年）。

③ 兰格很正确地以此字代替（参看兰格：《价格的伸縮性与就业》，第 15 頁）我用的证券（securities）一字。一般的股票当然会根据商品的价格水平而調整。

可以同意的。此外，对"貨币加債券"的需求和供給，不过反映对未来貨物的需求和供給；因此不会产生有利于"貨币加債券"的替代效应。

不过，收入效应如何？由于不同的人的"貨币加債券"期初的控制額是不同的，在原則上会发生收入效应。事实上，在星期开始时，有些人的"貨币加債券"是正数的控制額，有些人的"貨币加債券"是負数的控制額。价格水平的上升意味着这种控制实际价值的降低，而这会影响社会內购买力的分配。我的分析的缺点就是对这种收入效应，沒有給以充分的注意。（我假定收入效应在市場的两方面都出現，而致相互抵銷；我过于喜欢这种簡化的情况。）

有两种情况应当加以区分。一种情况是，在我們的經济中，唯一的貨币是純信用貨币。說它是貨币而非債券，即是說它不带利息；然而它仅仅記录了这一經济中的"个人"之一（也許是一家銀行）对另一个人的負債。在这种情况中，正的和負的貨币控制額最初必定是相等的，恰如正的和負的債券控制額必定相等一样。价格水平的上升結果必定会使得某些"个人"处境較好，其程度恰和它使另外某些"个人"处境变坏相同。如果由这两种变动所产生的收入效应是均衡的，凈收入效应即等于零。这一体系即处于中性均衡之中。这是威克塞尔所述的情况，在第二十一章第5节討論过去的合同时，对收入效应已加以充分的考虑。

我們不久还要回到这一情况。目前让我們把它和另一情况相对比。如果信用貨币不是仅有的一种貨币，另外还存在某种"硬"币（也許是金屬貨币，或是一种政府发行的紙币，根据假定是我們体系之外的某些原則确定），則貨币的正数控制額必定平衡負数控制額而有余；因此，即使收入效应是均衡的，貨币实际价值的下降会减低实际的购买力，而体系的稳定将由收入效应維持。当然，甚

至在这种情况中，体系也不是必然稳定的。它的稳定也許会被不均衡的收入效应所打破；一旦替代效应的通常稳定效应消失，这种情况也許就很可能发生。不过，通过不均衡收入效应产生的不稳定完全具有普遍的可能性，在整个静态分析及动态分析中都是如此。

以上是关于具有不变利率的体系的稳定問題。如果我們考虑到对利率的冲击，我們就得保持相同的区分，这是不足为奇的。我們已經看到，利率保持不变时，具有均衡收入效应的純信用經济处于中性均衡之中。在这种情况下，当利率可以自由变动时，它为什么会变动，还不是很明显的事。因为在这样一种經济中，貨币的創造恰如債券的創造一样，有賴于放款与借款的意願。在一个較高的价格水平上維持同一的实际的体系，会引起对貨币的創造，足以支持較高的价格水平。这一体系不仅是不完全稳定；甚至当考虑到所有的冲击时，它也处在中間性均衡之中。

另一方面，使用某种“硬”币的經济，不仅通过这里所討論的收入效应而得到稳定，而且也可能发現在較高的价格水平上，沒有充足的硬币以支持这一价格水平；因此，通过利率以及有稳定性的收入效应，会产生稳定的影响。这是我們在本文中主要述及的情况。因此，我們的分析除了未曾考虑到收入效应外，似乎仍然有效，（我很遺憾）这一点被忽視了。

在“硬”币情况中的收入效应，似乎和庇古教授在最近批評凱恩斯理論时所提出的一点相同。① 我自己在实际上不太重視它；但我确信，它在理論上，仍然有效，原則上应当考虑到它。

① 庇古：《古典的靜止状态》，（《經济季刊》，1943年）；《充分就业的消失》，（1945年），第5章。

增　注　C

塞繆尔森教授的动态理論

本书涉及的一般分析領域內，一九三八年至一九四六年間出現的最重要的发展，也許要数塞繆尔森教授的"动态稳定"理論。① 塞繆尔森教授的理論过于复杂，就我現在所能利用的篇幅，无法作充分的討論。此外，我不想装作精通这一理論，足以提出肯定的意見。但它非常重要，不能完全不提。

我在本书对靜态均衡所作的討論，不过作为我所称的动态經济学的一种准备；因此，我故意很清楚地使靜态稳定的討論成为超时間的。当我进而論及动态学时，关于稳定的討論仍然是超时間的，至少在以下的意义上是如此：我假定向暫时均衡調整的过程会在一个短时期內（一"星期"）完成，我略去在这时期內的价格变动，因此我的經济体系可以看作是包含一系列的暫时均衡。在采取这一办法时，我追随馬歇尔的傳統，虽然我自然很知道，"通向暫时均衡的捷徑"的假定，在应用于我的許多市場的問題时，比之应用于馬歇尔的单一市場需要更多的理由来說明。我在第九章中尽力提供这种理由，但我对此并不装作非常滿意。但以我所掌握的技术，我也只能做到这一点了。

塞繆尔森教授对这一細致的爭論，用了比我所用的更凶猛的

① 塞繆尔森：《均衡的稳定：比較靜态与动态》，（《經济学杂志》，1941年）；《均衡的稳定：一次式和非一次式的体系》，（《經济学杂志》，1942 年）；《希克斯式的稳定与眞正动态稳定之間的关系》，（《經济学杂志》，1944 年）。又見朗艾：《价格的伸縮性与就业》，附录；劳埃德・梅茨勒：《多重市場的稳定：希克斯的条件》，（《經济学杂志》，1945 年）。

数学武器，他无疑对此获得了很大的进展。他抛开通向暫时均衡的捷徑的假定，而代之以另一假定，即价格改变率为供需之間差額的函数。他的整个理論因此变成动态的——其意义和我的理論有所不同，但它可能更容易为数学家所接受。他的論点用微分及差别方程式叙述，代替了我的一般方程式，因此发展了饒有兴味的摆动和周期的可能性。

从这一新的技术来看，可以把我的靜态理論“动态化”；有可能考察当一个体系最初失去均衡时，发生的变动是否会集中在一个均衡位置上。这样就可能探究靜态体系的稳定性。由于塞繆尔森教授的体系之不受束縛达到一种新的程度，无怪他的稳定条件和我的有所不同，比我的更为精細。他的体系也許不能达到稳定，不仅由于我所举的理由，而且也因在不同市場的适应率之間，或者貿易人的反应率之間，缺乏調整。所有这些都提供了一个前途广闊的研究方向，以往在这方面所做的研究显然还很不彻底。

因此，塞繆尔森教授的工作，在我們对于有关連市場构造的学識中是一个很重要的进展；他把靜态理論“动态化”是一个可貴的成就。但是我仍觉得和我的动态理論相似的某些东西，还是需要的；在塞繆尔森教授的著作中，我沒有发現这点。我通过实质上立即进行調整的假定，把我的动态理論的純粹机械的部分，化为最簡单的説法——現在很清楚，我把它过分簡化了。但是，在这样做的时候，我确使自己对机械性质較少的部分——預期等等方面的研究有所进步。我仍然觉得这一程序有其用处；因此，很不願将它完全舍棄，而純粹集中在机械論上。对經济統計工作而言，塞繆尔森教授这种类型的理論大概就是我們所需要的；它对統計上的配合提供了一个极好的范例。但是，对于了解經济体系，我們还需要更多的一些东西，它們作为最后的手段，回溯到人們的行为和人們行

为的动机。大概总可以找到某些方法，既可保留这些利益，又可保留机械論的理論的好处；但是我认为到現在为止，还沒有找到这种方法。

塞繆尔森教授在一般均衡經济学方面所作的工作，与卡勒奇先生及其他經济統計学家在商业循环理論方面所作的工作，有显然相似之处。有待解决的最大的經济問題之一即商业循环問題是否能更好地用机械的周期性（它可以用差别方程式来表示）来解釋，或者凱恩斯式的暫时均衡理論是否更为使人心服。对这一問題的答复，无疑将附带解决塞繆尔森教授与我之間的爭論問題（在研究的方法上，而不是在具体細节上）。